



ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ СРБИЈЕ
„ДР МИЛАН ЈОВАНОВИЋ БАТУТ”

ИЗВЕШТАЈ
О ЗАРАЗНИМ БОЛЕСТИМА
У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ ЗА 2020. ГОДИНУ

2021.

Издавач:

Институт за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут”

Главни и одговорни уредник:

Доц. др Верица Јовановић,

в. д. директора Института за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут”

Аутори:

Прим. мр sc. med. Виолета Ракић²

Др Владан Шапоњић¹

Др Горанка Лончаревић³

Прим. др Данијела Симић²

Прим. др Драгана Димитријевић¹

Др Драгана Плавша¹

Др sc. Зоран Милосављевић²

Др sc. med. Маја Стошић²

Др sc. med. Милена Каназир³

Др Милунка Милинковић¹

Др sc. med. Митра Дракуловић¹

¹ Одељење за епидемиолошки надзор

² Одељење за HIV инфекцију, ППИ, вирусне хепатитисе и туберкулозу

³ Одељење за надзор над вакцинама превентабилним болестима и имунизацију

САДРЖАЈ

САЖЕТАК	4
РЕСПИРАТОРНЕ ЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ	9
ТУБЕРКУЛОЗА	9
УВОД.....	9
МЕТОД.....	12
РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА	12
ЗАКЉУЧЦИ.....	17
ПРЕДЛОГ МЕРА.....	17
СЕЗОНСКИ ГРИП	18
Популациони надзор над обољењима сличним грипу	20
Сентинел надзор над обољењима сличним грипу	22
Сентинел хоспитал надзор над тешком акутном респираторном инфекцијом.....	23
COVID-19	26
УВОД.....	26
МЕТОД.....	28
РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА	28
ЗАКЉУЧЦИ И ПРЕДЛОГ МЕРА	37
ЛИТЕРАТУРА.....	39
ЦРЕВНЕ ЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ	40
УВОД.....	40
МЕТОД.....	41
РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА	41
Трбушни тифус и паратифус (<i>Typhus abdominalis</i>).....	43
Салмонелозе (<i>Salmonellosis</i>).....	43
Шигелозе (<i>Shigellosis</i>).....	46
Кампилобактериозе (<i>Campylobacteriosis</i>)	47
Јерсиниозе (<i>Yersiniosis</i>).....	49
Ламблиаза (<i>Lambliasis</i>)	51
Акутни хепатитис А (<i>Hepatitis acuta A</i>)	52
ЗАКЉУЧЦИ И ПРЕДЛОГ МЕРА	53
ЗООНОЗЕ	56
УВОД	56
МЕТОД.....	57
РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА	57
Тетанус (<i>Tetanus</i>).....	60
Антракс (<i>Anthrax</i>)	60
Лептоспироза (<i>Leptospirosis</i>).....	60
Трихинелоза (<i>Trichinellosis</i>)	62
Ехинококоза (<i>Echinococcosis</i>)	64
Бруцелоза (<i>Brucellosis</i>).....	66
Токсоплазмоза (<i>Toxoplasmosis</i>).....	66
Кју грозница (<i>Q febris</i>)	68
Хеморагијска грозница са бубрежним синдромом	69
(<i>Febris haemorrhagica cum syndroma renali</i>)	69
Туларемија (<i>Tularemia</i>).....	70
Листериоза (<i>Listeriosis</i>).....	71
ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ МЕРА.....	72
ВЕКТОРСКЕ ЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ	74

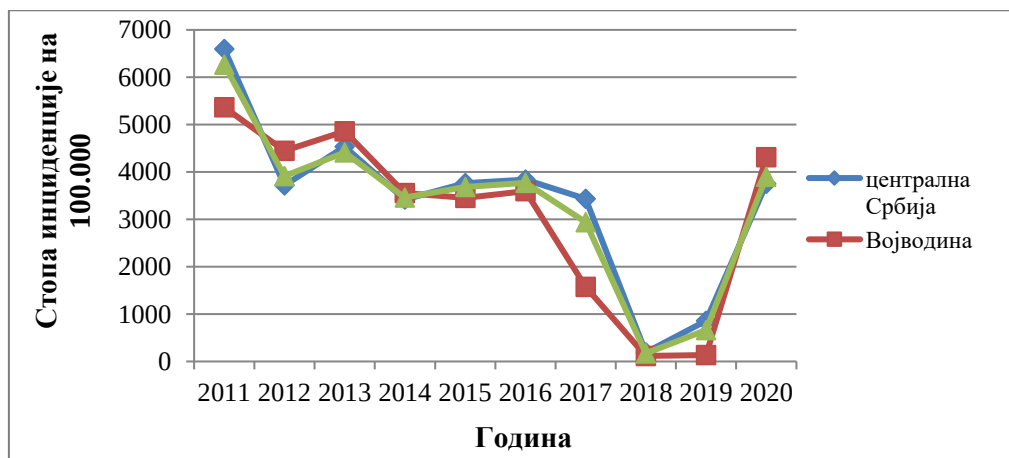
Маларија (<i>Malaria</i>)	75
Лајмска болест (<i>Morbus Lyme</i>)	76
Грозница Западног Нила (<i>Febris West Nile</i>)	76
ЗАКЉУЧЦИ И ПРЕДЛОЗИ МЕРА	79
ЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ КОЈЕ СЕ ПРЕНОСЕ ПОЛНИМ ПУТЕМ	81
УВОД	81
МЕТОД	88
РЕЗУЛТАТИ	89
<i>Syphilis</i>	89
Сифилис	89
Гонореја	93
Хламидијаза	95
Болест узрокована HIV-ом (<i>Morbus HIV, AIDS, sida</i>)	98
HIV инфекција	107
ЗАКЉУЧЦИ	113
ПРЕДЛОГ МЕРА	113
ВИРУСНИ ХЕПАТИТИСИ	117
УВОД	117
МЕТОД	119
РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА	120
<i>Hepatitis virosa B</i> (HBV)	123
<i>Hepatitis virosa C</i> (HCV)	133
ЕПИДЕМИЈЕ ЗАРАЗНИХ БОЛЕСТИ У 2020. ГОДИНИ	146
Ваздушно-капљичне/контактне епидемије	147
Ваздушно-капљичне епидемије	148
Контактне епидемије	150
Хидричне епидемије	150
Остало	151
БОЛНИЧКЕ ИНФЕКЦИЈЕ И ЕПИДЕМИЈЕ БОЛНИЧКИХ ИНФЕКЦИЈА У ЗДРАВСТВЕНИМ УСТАНОВАМА	152
УВОД	152
МЕТОД	153
РЕЗУЛТАТИ	154
1. Болничке инфекције у здравственим установама Републике Србије	154
2. Болничке инфекције у установама секундарног нивоа здравствене заштите (опште болнице)	159
2.1. Дистрибуција болничких инфекција	161
2.2. Микробиолошка потврда болничких инфекција	163
3. Болничке инфекције у установама терцијерног нивоа здравствене заштите	165
3.1. Дистрибуција болничких инфекција	167
3.2. Микробиолошка потврда болничких инфекција	169
4. Резистенција на антимикробне лекове	171
5. Епидемије болничких инфекција у 2020. години	180
ЗАКЉУЧЦИ И ПРЕДЛОЗИ МЕРА	183
ЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ НА ТЕРИТОРИЈИ КОСОВСКО-МИТРОВАЧКОГ ОКРУГА И СРПСКИХ СРЕДИНА НА КОСОВУ И МЕТОХИЈИ У 2020. ГОДИНИ	187
Превенција и контрола HIV-а и других ППИ	190
Вакцинација и контрола вакцинације	191
Превенција беснила	192
ПРИЛОГ. ТАБЕЛЕ	194

САЖЕТАК

Извештај о кретању заразних болести у Републици Србији у 2020. години представља анализу података из недељних, месечних и годишњих извештаја 24 института/завода за јавно здравље у Србији, који су надлежни на територији 25 округа, а на основу Закона о заштити становништва од заразних болести („Сл. гласник РС”, бр. 15/2016, 68/2020 и 136/2020) и Правилника о пријављивању заразних болести и посебних здравствених питања („Сл. гласник РС”, бр. 44/2017 и 58/2018). Циљ извештаја је да се сагледа епидемиолошка ситуација заразних болести од јавноздравственог значаја на територији Републике Србије.

На територији Републике Србије, без података из Косова и Метохије, у 2020. години пријављено је укупно 268.998 лица оболелих од заразних болести, са инциденцијом од 3899,02 на 100.000 становника (графикон 1 и табела 1).

Графикон 1. Кретање стопа инциденције заразних болести, Србија, 2011–2020.



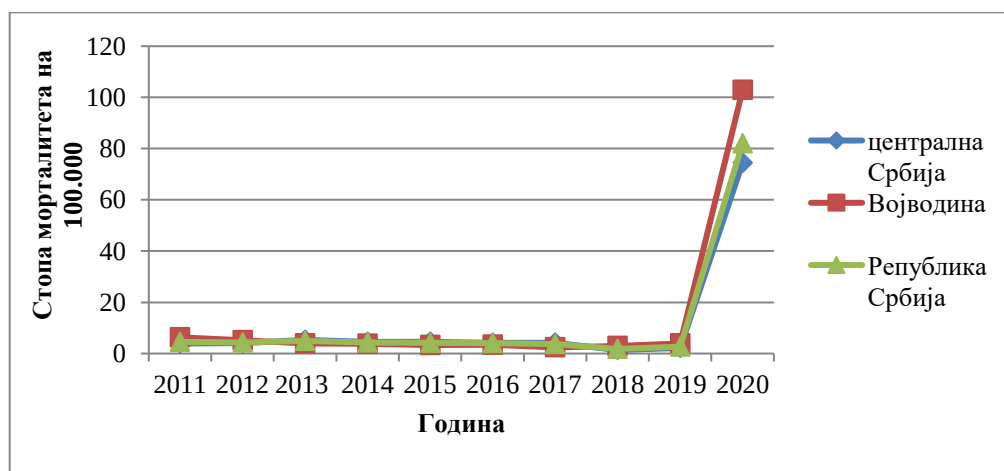
Број пријављених случајева оболевања од заразних болести у 2020. години је знатно виши у поређењу са 2019. годином, када је стопа инциденције износила 663,49/100.000 становника. Већи број оболелих у 2020. години последица је појаве нове болести COVID-19, која је узела 79% у структури оболевања.

Табела 1. Акутне заразне болести, грип и COVID-19, Србија, 2016–2020. година

Год.	Заразне болести		Грип		COVID-19	
	Бр. оболелих	Инц/100.000	Бр. оболелих	Инц/100.000	Бр. оболелих	Инц/100.000
2016.	267.746	3773,52	44.131	622,0	0	/
2017.	207.456	2939,17	33.787	478,7	0	/
2018.	11.960	170,35	171.901	2388,0	0	/
2019.	46.081	663,49	41.072	591,36	0	/
2020.	268.998	3899,02	54.105	784,23	212.339	3077,77

У Републици Србији, у 2020. години, од последица акутних заразних болести умрло је 5660 лица. Стопа mortalитета је износила 82,04/100.000, што је 17 до 30 пута виша вредност него претходних десет година (графикон 3).

Графикон 3. Кретање стопа mortalитета од заразних болести, Србија, 2011–2020.



Анализом појединачних узрока смрти који су приказани на табелама у прилогу овог извештаја, уочава се да се највећи број умрлих може довести у везу са болешћу COVID-19 (5562), gripом (63) и AIDS-ом (16).

Дистрибуција умрлих према узрасту у 2020. години (табела 2) показује да је највиша узрастно-специфична стопа mortalитета од заразних болести, као и претходне године, забележена у узрасној категорији 60 и више година живота.

Табела 2. Број умрлих и узрасно-специфични морталитет од заразних болести на територији Републике Србије у 2020. години

Узраст	Број умрлих	Mt/100.000
0	2	0,03
1–19	3	0,04
20–59	756	10,96
60 и више	4898	71,01
УКУПНО	5660*	82,04

***Напомена:** За један случај смртног исхода недостају подаци о полу и старост.

Болести које се могу превенирати вакцинама

Дифтерија је елиминисана у Републици Србији. Последњи случај овог обољења регистрован је 1980. године.

Од 1997. године није пријављен ниједан случај дечије парализе изазаван дивљим полиовирусом.

На подручју Републике Србије (без података за Косово и Метохију) није било пријављених случајева тетануса у 2020. години, као ни у претходне две године.

Није било регистрованих случајева тетануса новорођенчади у 2019. години. Последњи случај овог обољења са смртним исходом регистрован је 2009. године у Пчињском округу.

Од великог кашља је у 2020. години у Републици Србији оболело 55 особа (инциденција 0,78/100.000 становника), без података за Косово и Метохију (у 2019. години пријављена су 164 случаја). На територији Војводине оболеле су 44 особе (инциденција 2,39/100.000 становника). У централној Србији регистровано је 11 случајева оболевања од великог кашља са инциденцијом 0,21/100.000 становника. Пријављена су два смртна исхода од пертусиса у 2020. години. У централној Србији је пријављен један

смртни исход од ове болести након регистрованог у 2018. години, а који је био први након 1985. године. У Војводини је пријављен један смртни исход након регистрованог у 2015. години, који је био први након 1971. године. Оваква разлика у броју пријављених случајева је, пре свега, последица активног надзора над овим ентитеом који се у Војводини спроводи већ више година.

У 2020. години није регистрован ниједан случај морбила, што је последњи пут забележено 2012. године.

Имајући у виду Уредбу о програму здравствене заштите становништва од заразних болести („Сл. гласник РС”, бр. 22/16), резултате обухвата MMR вакцином на националном и окружном нивоу у последњем петогодишњем периоду, резултате индикатора активног надзора над морбилама у Републици, који има карактеристике пасивног и којим се сврставамо у земље у којима се ендемски одржавају морбиле са епидемијама (2007, 2009/2010, 2014/2015, 2017/2018), имунолошки бедем маргинализованих и миграторних популационих група и заступљеност осетљиве популације, епидемиолошка ситуација морбила се процењује претећом.

Од заушака су у Републици Србији (без Косова и Метохије) током 2020. године оболеле две особе (24 у 2019. години), са инциденцијом 0,03/100.000 становника, односно у централној Србији 0,04/100.000 становника.

Од рубеле је у Републици Србији током 2020. године оболела једна особа (две у 2019. години) са инциденцијом од 0,01/100.000 становника, односно на територији централне Србије 0,02/100.000 становника.

У Републици Србији, током 2020. године, пријављено је 17 особа оболелих од акутног вирусног хепатитиса Б (према 88 оболелих у 2019. години), са инциденцијом од 0,25/100.000 становника, односно у централном делу Србије 0,34/100.000 становника. Није било регистрованих смртних исхода од ове болести у 2020. години.

Током 2020. године у Републици Србији пријављене су две особе оболеле од

менингитиса изазваног Хемофилусом инфлуенце тип б (инциденција 0,03/100.000 становника), односно у централној Србији (0,04/100.000). У овој години регистрован је један смртни исходи од обољења изазваних Хемофилусом инфлуенце тип б у централној Србији (леталитет 50%).

Пријављивање болести које се могу превенирати вакцинама у 2020. години, као и претходних година, пратили су одређени проблеми, укључујући актуелну епидемиолошку ситуацију болести COVID-19 са мерама које су се спроводиле током године. На првом месту одсуство лабораторијске потврде дијагнозе, тако да су се одређене болести пријављивале само на основу клиничке слике (нпр. пертусис, паротитис, рубела итд), односно парцијално доступна дијагностика за поједине делове Републике (програмско финансирање). Такво стање ће бити значајан проблем у процесу елиминације болести. Тешко да ће програми СЗО моћи да се реализују, ако се не омогући лабораторијска потврда болести (у референтној или мрежи лабораторија по стандардним процедурама), нарочито када су у питању мале богиње, рубела, синдром конгениталне рубеле, као и пертусис.

Болести које се могу превенирати вакцинама посебно су обрађене у Извештају о спроведеној имунизацији на територији Републике Србије у 2020. години.

РЕСПИРАТОРНЕ ЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ

Туберкулоза

УВОД

Стопа пријављивања туберкулозе (нотификациона стопа) по дефиницији представља број случајева туберкулозе (новооболелих и поновно лечених) пријављених током одређеног временског периода на 100.000 становника.¹

Према проценама Светске здравствене организације (СЗО), 10 милиона људи је оболело од туберкулозе у 2019. години у свету и тај број се одржава уназад неколико година. Оптерећење болешћу изузетно варира међу земљама, од мањег од пет до више од 500 нових случајева на 100.000 становника годишње, док је глобални просек смањен са 142 на 130 на 100.000.

Процењено је да је 2019. године било 1,2 милиона смртних исхода међу HIV-негативним особама (смањење за 27%, према 1,7 милиона у 2000. години) и 208.000 смртних случајева међу HIV позитивним особама (смањење за 65%, према 620.000 у 2000). И поред тога, туберкулоза и даље представља заразну болест која на глобалном нивоу однесе највише живота.

Већину оболелих од туберкулозе чинили су мушкарци старости ≥ 15 година (56%), затим жене (32%) и деца млађа од 15 година (12%). Међу свим оболелима 8,2% су чиниле особе које живе са HIV-ом.

Највећи број оболелих који су развили туберкулозу у 2019. години регистрован је у регионима југоисточне Азије (44%), Африке (25%) и западног Пацифика (18%), са мањим процентима у источном Медитерану (8,2%), Америци (2,9%) и Европи (2,5%). Као и претходних година, број оболелих у осам земаља чини две трећине случајева

¹ Definitions and reporting framework for tuberculosis – 2013 revision, WHO. 2014.

туберкулозе у свету: Индија (26%), Индонезија (8,5%), Кина (8,4%), Филипини (6,0%), Пакистан (5,7%), Нигерија (4,4%), Бангладеш (3,6%) и Јужна Африка (3,6%).

Резистентни облици болести и даље представљају велику јавноздравствену опасност. Током 2019. године регистровано је пола милиона нових случајева резистентних на лек рифампицин (најефикаснији антитуберкулотски лек прве линије), од којих је 78% имало мултирезистентну (MDR) туберкулозу. Половина (50%) случајева је регистрована у Индији, Кини и Руској Федерацији.² Глобално, MDR ТБ је регистрована међу 3,3% новооболелих и 17% претходно лечених случајева ТБ (> 50% међу претходно леченим случајевима регистровано је у земљама бившег Совјетског Савеза).

У земљама Европске уније (ЕУ) и Европске економске области (ЕЕА)³ у 2019. години регистрована су 49.752 случаја туберкулозе, што одговара нотификационој стопи од 9,6/100.000 становника. Укупна нотификациона стопа ТБ се смањивала у највећем броју земаља током последњих пет година.

Од свих пријављених случајева туберкулозе, 38.267 (76,9%) је било новооткривено, док је 33.368 (67,1%) било бактериолошки потврђено. У 2019. години, одрасли у доби између 25 и 64 године чинили су 65,3%, док су деца млађа од 15 година чинила 4,1% свих случајева туберкулозе. Румунија је пријавила највећу нотификациону стопу туберкулозе међу децом, са 14,1 случаја на 100 000 становника старости од 0 до 4 године. У 2019. години туберкулоза је била чешће пријављена код мушкараца него код жена, са односом мушко-женско 1,8.

Приближно једна трећина (34,5%) случајева туберкулозе пријављених у ЕУ/ЕЕА у 2019. била је страног порекла, али је тај удео био мањи од 25% у земљама са стопама пријављивања туберкулозе већим од 10 на 100.000 становника (искључујући Малту).

Од 24.812 случајева са резултатима теста резистанције проузроковача на

² World Health Organization: Global tuberculosis report 2020. Geneva, Switzerland: WHO, 2021.

³ European Center for Disease Control: Tuberculosis surveillance and monitoring in Europe 2021. 2019 data. Stockholm, Sweden: ECDC, 2020.

антитуберкулотске лекове, 834 (3,4%) је имало MDR ТБ. Земље са највећим процентом случајева MDR ТБ међу случајевима са резултатима теста резистенције биле су Естонија (21,3%) и Литванија (17,0%). Екстензивно резистентна (XDR)⁴ ТБ је пријављена код 21,9% од 584 случаја MDR ТБ код којих је урађен тест резистенције на антитуберкулотске лекове друге линије. Удео случајева XDR ТБ међу плућним случајевима MDR ТБ кретао се између 20% и 25% од 2015. године. Литванија и Румунија су пријавиле 75% укупних случајева XDR ТБ у 2019.

Број земаља које пријављују податке о коинфекцији HIV-ом, који је достигао врхунац у 23 земље 2016. и 2017. године, смањено се на 21 у 2018, односно на 19 земаља у 2019. години. Од 16.088 случајева туберкулозе са познатим HIV статусом, 502 (3,1%) је било пријављено као HIV позитиван.

Туберкулоза у затворима се и даље слабо пријављује. За 13 земаља ЕУ/ЕЕА које пријављују податке, стопа пријављивања је била 185 на 100.000 затворске популације, а затвореници су имали релативни ризик за оболевање од туберкулозе 15,8 пута већи у односу на општу популацију истих земаља.

Од свих 42.811 случајева туберкулозе пријављених 2018. године са исходом лечења пријављеним 2019. године, 63,7% је успешно лечено, 6,7% је умрло, а 0,8% је било неуспешно лечено. Од 937 случајева MDR ТБ пријављених 2017. године са исходом лечења пријављеним у 2019. години, 45,7% је успешно лечено, 15,2% је умрло, а 11,0% је било неуспешно лечено. Успех лечења пријављен је само за 34,9% случајева XDR ТБ пријављених 2016. године, док је 26,2% случајева умрло, а 18,0% је било неуспешно лечено.

⁴ Екстензивно резистентна ТБ представља облик болести који је отпоран на изониазид и рифампицин, као и било који лек из групе флуорохинолона и барем један од три инјекциона антитуберкулотска лека друге линије (амикацин, канамицин или капреомицин).

МЕТОД

Подаци о оболелима од туберкулозе у Републици Србији прикупљају се на два начина:

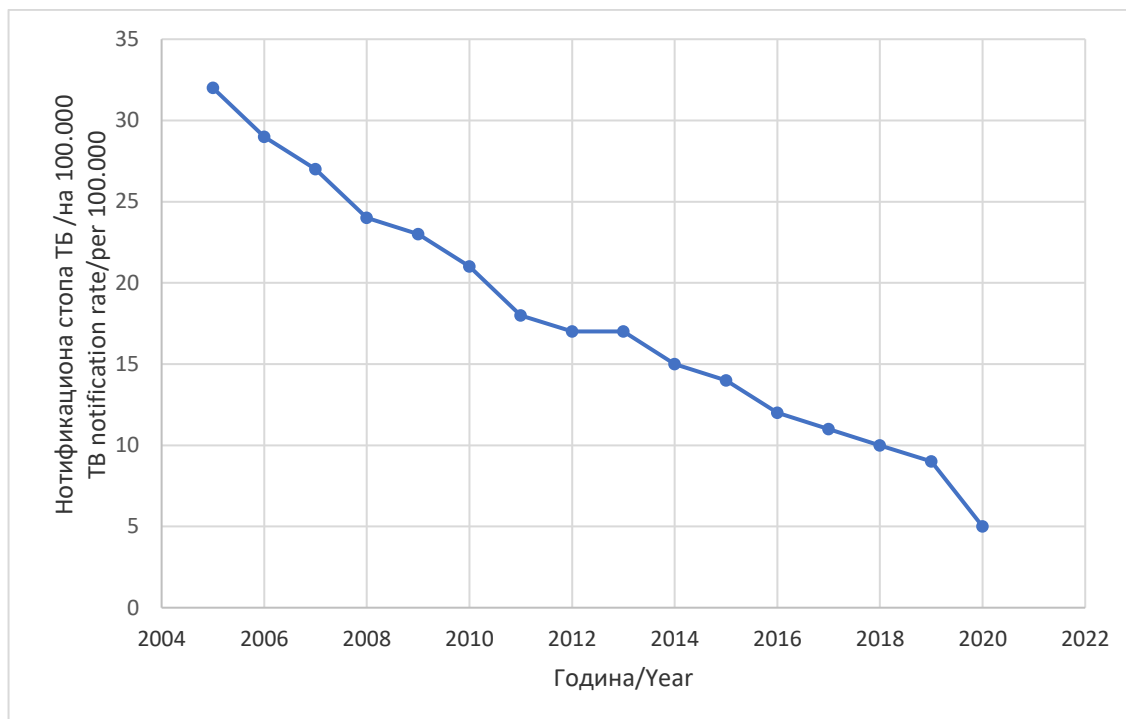
- Путем обрасца број 1 (којим се прикупљају подаци о свим заразним болестима)
- Путем допунског обрасца ДИ 07/9 (пријава-одјава туберкулозе и резистенције на *M. tuberculosis*), у складу са смерницама СЗО.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

У 2020. години у Републици Србији пријављено је 314 случајева оболевања од свих облика туберкулозе, који подлежу обавезном пријављивању, са нотификационом стопом од 4,55/100.000. Вредност нотификационе стопе у 2020. години је за 49,6% нижа у односу на 2019. годину када су пријављена 623 оболела од туберкулозе. Имајући у виду да је уназад 15 година просечан годишњи пад броја оболелих од туберкулозе био 5–10% што је у складу са постојећим научним сазнањима у области надзора над туберкулозом,⁵ оваква вредност може указивати на смањен број дијагностикованих случајева са једне стране и некомплетно пријављивање због епидемиолошке ситуације изазване вирусом SARS-CoV-2.

⁵ World Health Organization. Standards and benchmarks for tuberculosis surveillance and vital registration systems: checklist and user guide. Geneva: WHO; 2014.

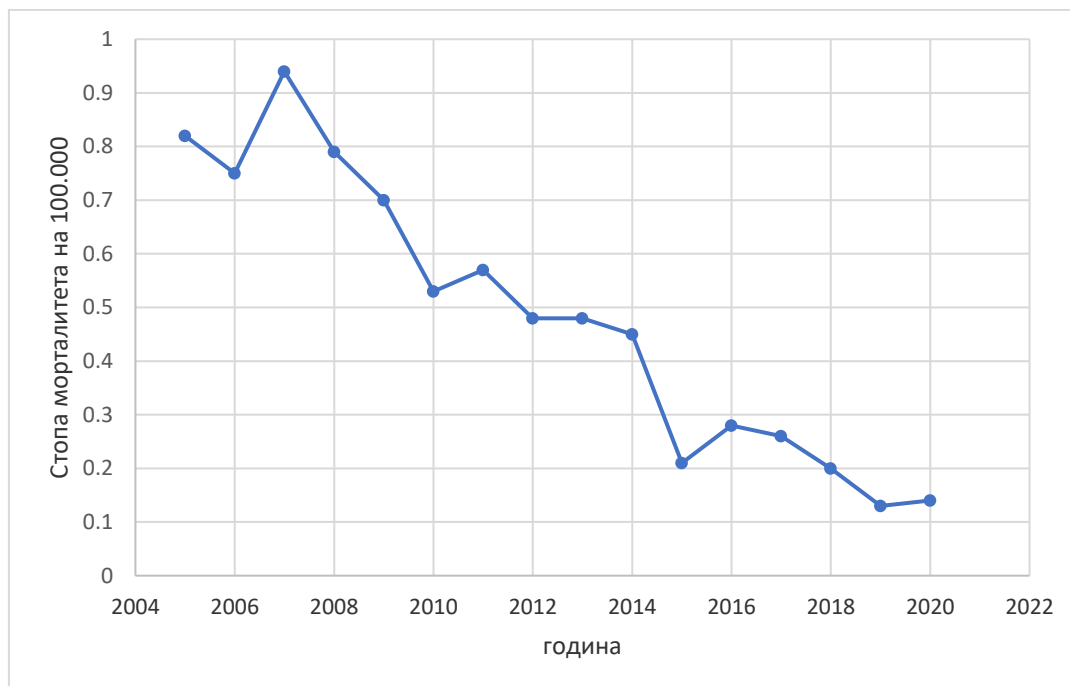
Графикон 1. Нотификациона стопа туберкулозе, Република Србија, 2005–2020.



На територији централне Србије пријављено је 238 случајева туберкулозе, што је троструко више него у Војводини, где је регистровано 76 случајева. Проценат случајева из Војводине у укупном броју случајева туберкулозе је у 2020. години исти као и 2019. године. Највећи број оболелих је регистрован у Београду (101) са стопом 5,96/100.000, што је ниже у односу на 2019. годину када је стопа износила 9,79/100.000. Највиша нотификациона стопа је регистрована у Мачванском (8,74/100.000), а најнижа у Пиротском округу (2,42/100.000). Поморавски, Јабланички и Сремски округ нису пријавили ниједан случај туберкулозе у 2020. години.

Пријављено је 10 смртних исхода од туберкулозе, што је за 7% више у односу на претходну годину, када је девет особа умрло од ове болести (стопа морталитета од 0,14/100.000 према 0,13/100.000), док је седам пута мање у односу на 2007. годину када је стопа морталитета износила 0,94/100.000 (графикон 2).

Графикон 2. Стопа морталитета од туберкулозе, Република Србија, 2005–2020.



Највећи број смртних исхода (70%) је регистрован на територији Града Београда. Међу смртним исходима, највећи број –девет особа (90%) је било мушког пола, као и претходних неколико година. Највећи број смртних исхода регистрован је у узрасној групи 60 и више година (шест случајева, са специфичном стопом морталитета од 0,3/100.000). Регистрована су и два смртна исхода у добној групи 40–49 година и један у добној групи 30–39 и 50–59 година услед придружених болести. Током 2020. године није било смртних исхода од туберкулозе у Војводини, за разлику од претходне године када је највећи број умрлих био регистрован је у Војводини (пет случајева, са специфичном стопом морталитета 0,27/100.000).

Највише узрасно-специфичне нотификационе стопе туберкулозе у 2020. години у Републици Србији регистроване су као и ранијих година у узрасним групама 60 и више година (6,6/100.000) и у групи 50–59 година (6,3/100.000). Као и ранијих година, и током 2020. године регистровани су појединачни случајеви оболевања од туберкулозе међу децом – табела 1.

Табела 1. Број оболелих и узрасно-специфичне нотификационе стопе туберкулозе, Република Србија, 2020. година

Узрасне групе		0–4	5–9	10–14	15–19	20–29	30–39	40–49	50–59	60 >
Tuberculosis	Оболели	1	1	2	8	37	27	51	58	128
	Нотиф. стопа /100.000	0,3	0,3	0,6	2,2	4,8	2,9	5,2	6,3	6,6

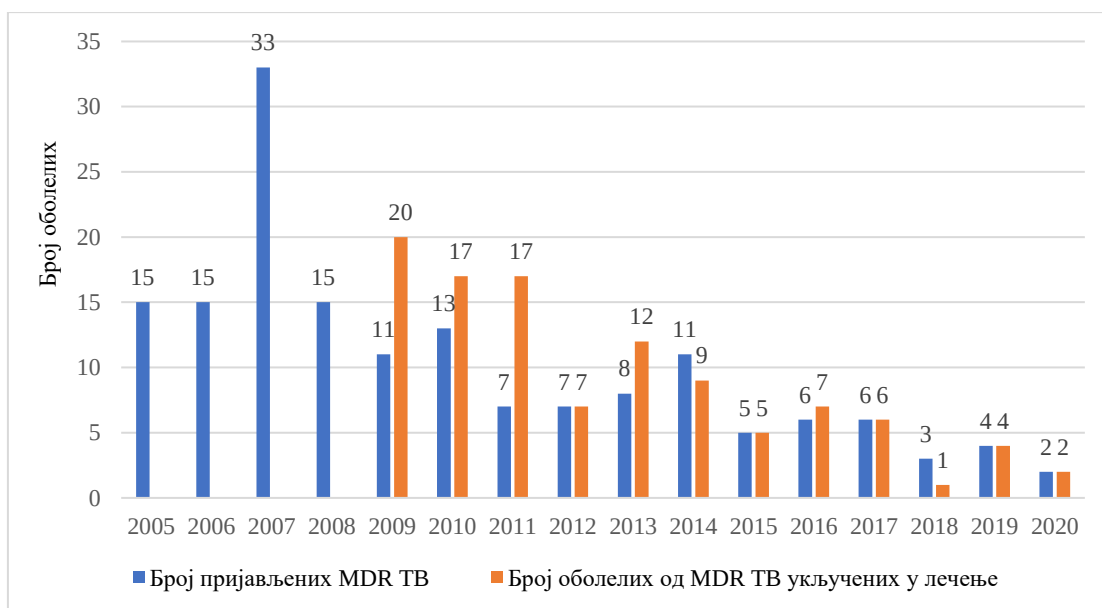
Дистрибуција оболелих од туберкулозе према полу показује да је број оболелих мушкараца за 85% виши у односу на број оболелих жена ($204:110 = 1,85:1$), што је за 35% више него претходних година.

Плућну локализацију болести (ПТБ) у 2020. години имало је 94% оболелих, за 8% више у односу на 2019. годину. Међу оболелима од плућне туберкулозе, 81% било бактериолошки потврђено.

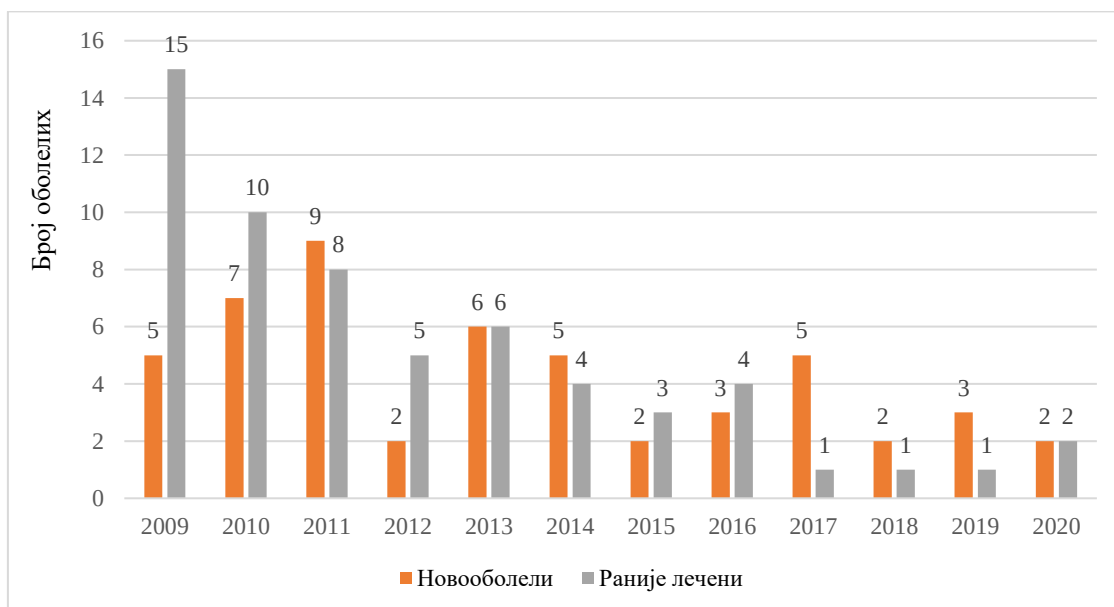
Од ванплућних локализација, као и ранијих година, и у 2020. години најчешће се региструје ТБ плеуре (30%) и ТБ екстраторакалних лимфних жлезда (22%).

У току 2020. године, пријављене су две оболеле особе од мултирезистентне туберкулозе, што је мање у односу на прошлу годину, као и на период од 2010. до 2018. године када било регистровано 5–13 случајева годишње. Разлика у броју регистрованих случајева и оних који су укључени у лечење односи се на један део оболелих који су регистровани ранијих година, а касније укључени у лечење. Организовано лечење ове болести у Србији почело је 2009. године. У односу на период пре 2013. године, таквих случајева је све мање (графикон 3).

Графикон 3. Број пријављених оболелих од MDR ТБ и број оболелих од MDR ТБ укључених у лечење, Република Србија, 2005–2020. године



Графикон 4. Дистрибуција пријављених оболелих од MDR ТБ према историји претходних лечења, Република Србија, 2009–2020. године



У последње четири године бележи се мањи број раније лечених међу оболелима од мултирезистентне туберкулозе у односу на период од 2009. и 2016. године, што указује на добар успех лечења овог облика болести у нашој земљи (графикон 4).

Када је у питању популација особа које живе са HIV-ом, у 2020. години су пријављене три особе оболеле од туберкулозе, као и 2019. године што је за пет особа мање

него 2018. године.

ЗАКЉУЧЦИ

Нотификациона стопа туберкулозе у Републици Србији током последњих шеснаест година бележи континуиран пад захваљујући програмској здравственој заштити заснованој на стратегијама Светске здравствене организације (Стратегија за заустављање туберкулозе *STOP TB* и Стратегија елиминације туберкулозе као јавно-здравственог проблема *END TB*).

Током 2020. године због епидемије заразне болести COVID-19, присутна је подрегистрација случајева туберкулозе. С друге стране, бележи се пораст стопе mortalитета од туберкулозе у 2020. у односу на претходну годину.

ПРЕДЛОГ МЕРА

- Редовно, правовремено, тачно и комплетно пријављивање оболевања и умирања од туберкулозе на територији Републике Србије електронским путем у оквиру сервиса јавног здравља.
- У окрузима са највећим оптерећењем туберкулозом спроводити континуиран појачан епидемиолошки надзор над оболевањем и умирањем од ове болести.
- Редовно извештавање по нивоима и сарадња са међународним организацијама.
- Континуирана едукација и супервизија у области надзора, превенције, дијагностике, лечења и праћења случајева туберкулозе.

Сезонски грип

Сезонски грип је акутна респираторна инфекција узрокована вирусима инфлуенце који циркулишу у свим деловима света. Постоје четири типа сезонских вируса грипа, и то тип А, В, С и D. Вириси инфлуенце А и В циркулишу и изазивају сезонске епидемије болести.

Грип се јавља сваке сезоне од октобра до маја и процењује се да годишње у свету оболи око 3–5 милиона људи од тешких форми болести, а између 290 до 650 хиљада заврши смртним исходом.⁶

Преноси се путем ситних капљица, али је могућ и индиректни пренос путем заражених руку и предмета. Сезонском грипом годишње се зарази око 5% до 10% становништва, док је у пандемијама оболевало 30% до 50% становништва. Грип је вирусно обољење великог епидемијског потенцијала које се у ретким одређеним временским интервалима (10 до 40 година) појављује у пандемијском облику.

Појава вируса грипа тип А (H1N1) у 2009. години показала је непредвидивост пандемије инфлуенце. Већина оболелих лица је имала блажу клиничку слику. Међутим, тешка клиничка слика се јављала и код млађих лица, трудница и здравих лица. Пандемијско ширење овог вируса, 2009. године, било је много брже у односу на претходне пандемије, због неограничености у кретању становништва и стилу живота. У оквиру шест недеља од када је описан и откривен, нови пандемијски вирус је већ захватио свих шест региона Светске здравствене организације (СЗО), што је довело до проглашења пандемије. Брзина којом се вирус ширио истакла је важност да се успоставе системи надзора који ће правовремено и ефикасно открити појаву новог вируса са пандемијским потенцијалом, као и електронске платформе за ширење информација о истом.

⁶ WHO, Fact sheet on seasonal influenza, [https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/influenza-\(seasonal\)](https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/influenza-(seasonal))

У светлу горе наведеног, неопходно је континуирано спроводити мониторинг епидемиолошких, клиничких и вирусолошких карактеристика обољења и пратити утицај на здравствени систем и друштво у целини.

На основу препорука Светске здравствене организације (СЗО) и Европског центра за контролу болести (ECDC) неопходно је спроводити више врста надзора коришћењем одређених показатеља како би се омогућило праћење епидемиолошких и клиничких карактеристика обољења, праћење циркулације вируса и процењивала тежина епидемије у популацији.

Епидемиолошки надзор над gripом у сезони спроводи се у складу са Стручно-методолошким упутством за спровођење епидемиолошког надзора над gripом Института за јавно здравље Србије кроз: рано откривање неуобичајених, сигналних догађаја, популациони надзор над обољењима сличним gripу (ОСГ), сентинел надзор над обољењима сличним gripу и сентинел хоспитал надзор над тешком акутном респираторном инфекцијом.

У складу са актуелном епидемиолошком ситуацијом и Стручно-методолошким упутством за контролу уношења и спречавање ширења новог корона вируса SARS-CoV-2 у Републици Србији, ванредни епидемиолошки надзор над обољењима сличним gripу, тешким акутним респираторним дистрес синдромом на територији Републике Србије врши се у складу са Стручно-методолошким упутством за спровођење надзора над gripом у сезони 2019/2020. до 39. извештајне недеље 2020. године, а затим у складу са Стручно-методолошким упутством за спровођење надзора над gripом у сезони 2020/2021.

Пандемија COVID-19 је утицала на организацију здравственог система и капацитете тестирања, што је утицало на пријављивање епидемиолошких и вирусолошких података који се односе на grip, током сезоне 2019/2020. и 2020/2021.

У сезони 2020/2021. није било лабораторијски потврђеног вируса gripа.

Како је пандемија COVID-19 и даље у току, потребно је да се подаци који се односе на грип у сезони 2019/2020. и 2020/2021. интерпретирају са опрезом, нарочито у погледу сезонских образаца.

Процена показатеља интензитета активности грипа укључује разматрање стопа обољења сличних грипу (ОСГ).

Јако је важно истаћи да стопе ОСГ могу бити узроковане респираторним инфекцијама које нису грип, укључујући SARS-CoV-2, што доводи до примећеног пораста у одсуству откривања грипа у сезони и посматраном периоду.

Популациони надзор над обољењима сличним грипу

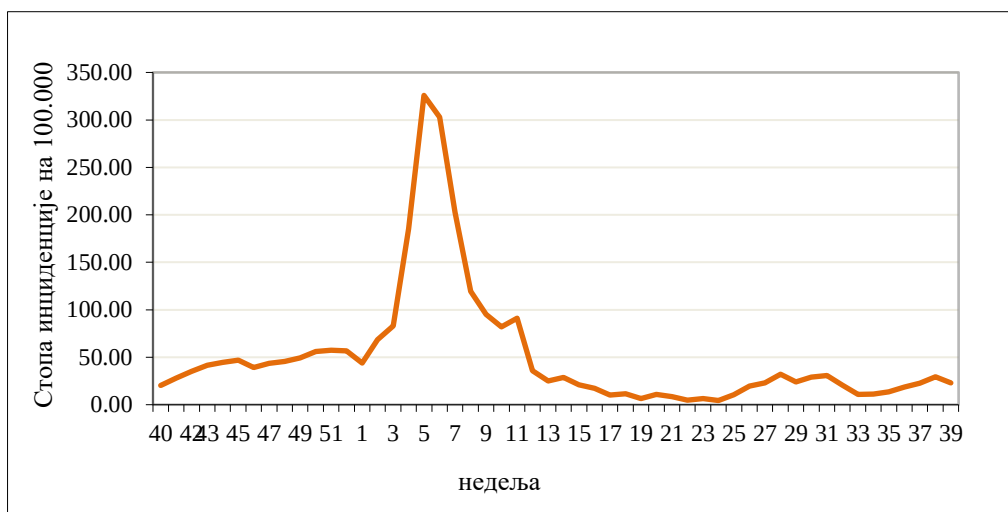
Од почетка надзора у сезони 2019/2020, тј. од 1. до 20. извештајне недеље, пријављено је кроз овај вид надзора 168.440 случајева обољења сличних грипу са инц. 2321/100.000. Највиша стопа инциденције од 320,17 на 100.000 становника регистрована је у 5. извештајној недељи. У претходној сезони, сезони 2018/2019, највиша стопа инциденције забележена је у 6. извештајној недељи.

У сезони 2019/2020, тј. од 1. до 39. извештајне недеље, пријављено је кроз овај вид надзора 190.768 случајева обољења сличних грипу са инц. 2628,1/100.000.

У овом периоду у циркулацији су били подтипови вируса грипа А (H1) pdm09, А (H3) и вирус грипа тип В.

На графикону 1 су приказане стопе инциденције обољења сличних грипу, према извештајним недељама, у сезони 2019/2020. у оквиру популационог надзора.

Графикон 1. Стопа инциденције обољења сличних грипу, према извештајним недељама, сезона 2019/2020, популациони надзор

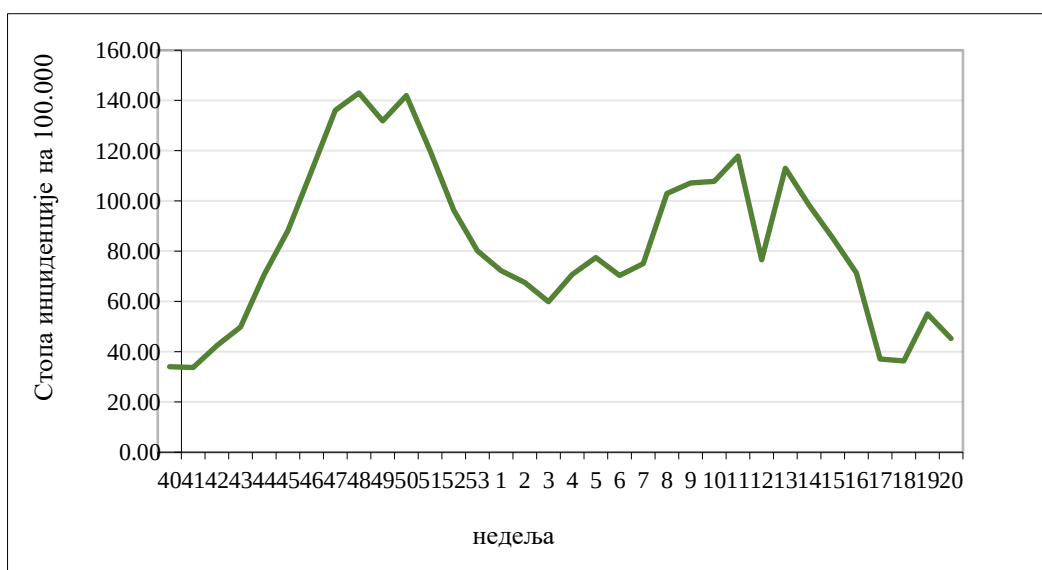


Од почетка надзора у сезони 2020/2021, тј. од 40. до 53. извештајне недеље, пријављено је кроз овај вид надзора 98.517 случајева обољења сличних грипу са инц.1357,2/100.000. На графикону 2 су приказане стопе инциденције обољења сличних грипу, према извештајним недељама, у сезони 2020/2021, од 40. недеље.

У овом периоду није било лабораторијски потврђеног вируса грипа.

На графикону 2 су приказане стопе инциденције обољења сличних грипу, према извештајним недељама, у сезони 2020/2021. у оквиру популационог надзора.

Графикон 2. Стопа инциденције обољења сличних грипу, према извештајним недељама, сезона 2020/2021, популациони надзор



У Републици Србији, у 2020. години, кроз популациони надзор над gripом је пријављено 289.285 оболелих од обољења сличних gripу са инц. 3985,3/100.000. Највећи број оболелих у 2020. години од обољења сличних gripу је регистрован у узрасној групи од 0 до 4, а затим у узрасној групи од 5 до 14 година.

Сентинел надзор над обољењима сличним gripу

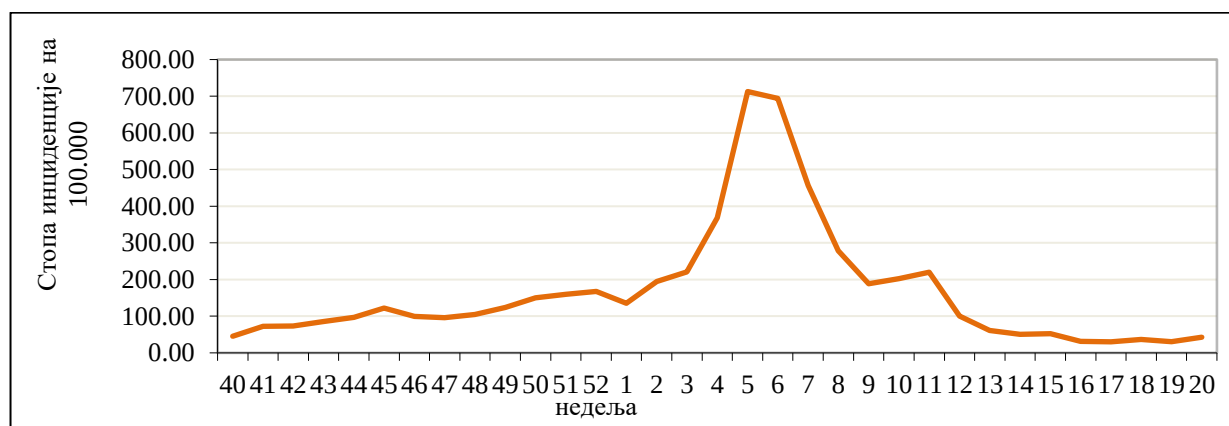
У сезони 2019/2020, тј. од 1. до 20. извештајне недеље, пријављено је кроз овај вид надзора 19.871 случај обољења сличних gripу. Највиша стопа инциденције региструје се у 5. извештајној недељи.

Највиша узрасно-специфична стопа у сезони 2019/2020. бележи се у узрасној групи од 0 до 4.

У сезони 2019/2020, тј. од 1. до 39. извештајне недеље, пријављено је кроз овај вид надзора 23.869 случајева обољења сличних gripу.

На графикону 3 су приказане стопе инциденције обољења сличних gripу, према извештајним недељама, у сезони 2019/2020.

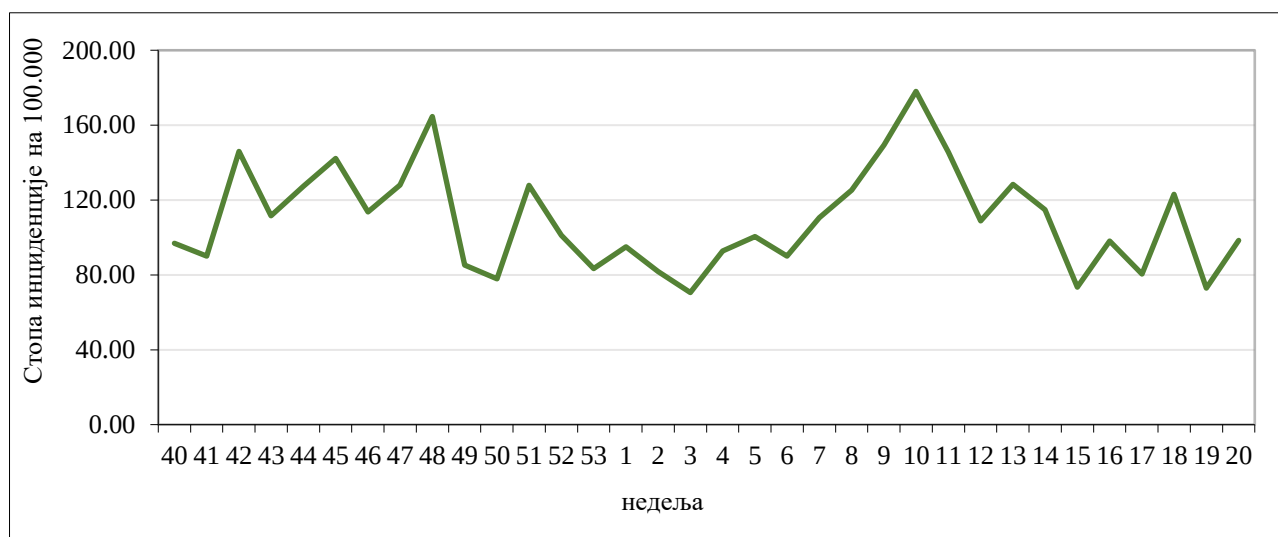
Графикон 3. Стопа инциденције обољења сличних gripу, према извештајним недељама у сезони 2019/2020, сентинелни надзор



Од почетка надзора у сезони 2020/2021, тј. од 40. до 53. извештајне недеље, пријављено је кроз овај вид надзора 6202 случаја обољења сличних gripу.

На графикону 4 су приказане стопе инциденције обољења сличних грипу, према извештајним недељама, у сезони 2020/2021, од 40. недеље.

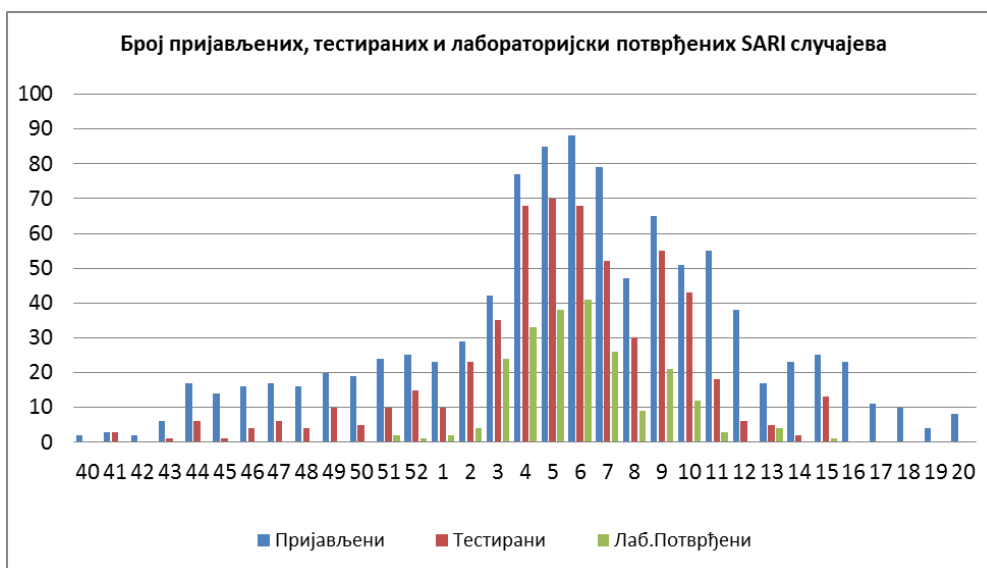
Графикон 4. Стопа инциденције обољења сличних грипу, према извештајним недељама у сезони 2020/2021, сентинелни надзор



Сентинел хоспитал надзор над тешком акутном респираторном инфекцијом

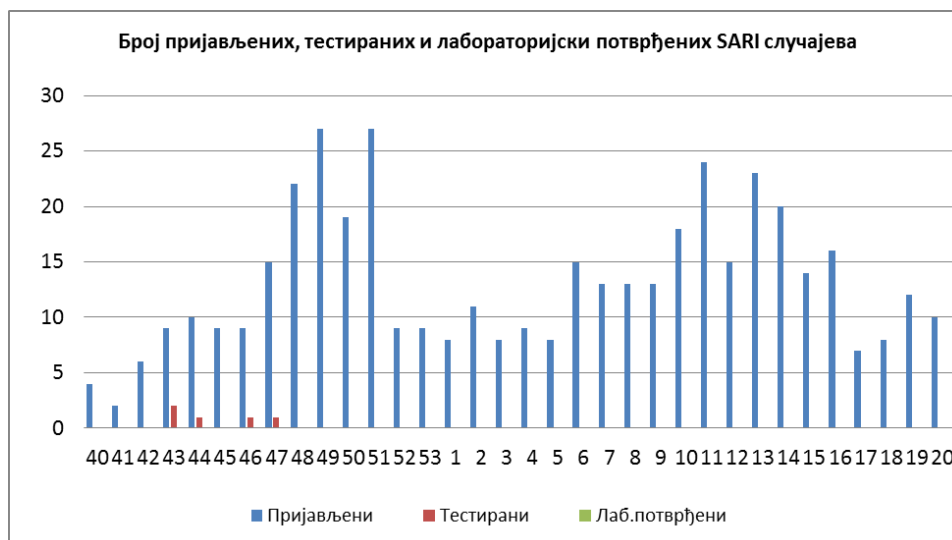
У 2020. години, у периоду од 1. до 20. извештајне недеље, сезона 2019/2020, путем овог вида надзора пријављено је 808 случајева тешке акутне респираторне инфекције. Од тога је 507 (63%) случајева лабораторијски тестирано, а 218 (43%) случајева је било лабораторијски позитивно на вирус грипа (графикон 5).

Графикон 5. Број пријављених, тестираних и лабораторијски потврђених SARI случајева у сезони 2019/2020.



У 2020. години, у периоду од 40. до 53. извештајне недеље, сезона 2020/2021, путем овог вида надзора пријављено је 175 случајева тешке акутне респираторне инфекције. Од тога је петоро (2,85%) лабораторијски тестирано, и ниједан оболели није био лабораторијски позитиван на вирус грипа (графикон 6).

Графикон 6. Број пријављених, тестираних и лабораторијски потврђених SARI случајева у сезони 2020/2021.



Број оболелих од инфлуенце од 2009. до 2020. године је приказан у табели 1.

Табела 1. Инфлуенца у Републици Србији, у периоду од 2009. до 2020. године

Година	Број оболелих	Инц/100.000	Етиологија
2009	117.958	1604,82	A (H1)v
2010	42951	586,69	A (H1)v
2011	97.699	1339,91	A (H1)v
2011.	97.699	1339,91	A (H1)*v
2012.	42.993	598,21	A (H3)
2013.	63.256	878,66	B и A (H1 pdm09)
2014. ¹	24.973	348,58	A (H3)
2015	40.845	572,7	B, A (H3) и A (H1) pdm09
2016	44.131	622	A (H1) pdm09, B, A (H3)
2017	33.787	478,7	A (H3), B и A (H1) pdm09
2018*	171.018	2388,0	A (H1) pdm09, B и A (H3)
2019	41.072	591,37	A (H1) pdm09, B и A (H3)
2020	54105	784,2	A (H1) pdm09, B и A (H3)

¹ У 2014. години региструје се најмањи број оболелих од грипа, што корелира са спровођењем надзора над грипом у складу са Стручно-методолошким упутством у Републици Србији, када није регистрован епидемијски период на националном нивоу.

* Број оболелих од грипа је у 2018. години приказан из популационог надзора над грипом, тј. над обољењима сличним грипу и због тога је број оболелих већи него у ранијим годинама, и у 2019, а у складу са тим и инциденција на 100.000 становника.

Предлог

Како је пандемија COVID-19 и даље у току (категорисана од стране Светске здравствене организације као јавноздравствена ванредна ситуација од међународног значаја) на основу препорука Светске здравствене организације (СЗО) и Европског центра за превенцију и контролу болести (ECDC), неопходно је успоставити интегрисан надзор над грипом и SARS- CoV-2 у сезони 2021/2022. године.

ЛИТЕРАТУРА

1. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) and World Health Organization (WHO) Regional Office for Europe. Flu News Europe - Joint ECDC-WHO/Europe weekly influenza update. Stockholm and Copenhagen: ECDC and WHO/Europe; 2021. [Accessed: 10 Feb 2021]. Available from: <https://flunewseurope.org/>
2. World Health Organization. WHO Regional Office for Europe guidance for sentinel influenza surveillance in humans. 2011 (доступно на: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0020/90443/E92738.pdf)
3. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC)-World Health Organization Regional Office for Europe (WHO/Europe). Flu News Europe, Joint ECDC-WHO weekly influenza update 2019. Stockholm/Geneva: ECDC-WHO/Europe; [Accessed February 11]. Available from: www.flunewseurope.org
4. World Health Organization Regional Office for Europe/European Centre for Disease Prevention and Control (WHO/ECDC). Influenza Surveillance Country, Territory and Area Profiles 2017. Copenhagen/Stockholm: WHO/ECDC; 2017. Available from: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0007/356119/InfluenzaSurveillanceProfiles_2017_en.pdf
5. Segaloff Hannah, MelidouAngeliki, Adlhoch Cornelia, PereyaslovDmitriy, Robesyn Emmanuel, PenttinenPasi, Olsen Sonja J, WHO European Region and the European Influenza Surveillance Network. Co-circulation of influenza A(H1N1) pdm09 and influenza A(H3N2) viruses, World Health Organization (WHO) European Region, October 2018 to February 2019. *EuroSurveill.* 2019;24(9): pii=1900125. <https://doi.org/10.2807/15607917.ES.2019.24.9.1900125>

COVID-19

УВОД

Корона вируси (CoV) су фамилија проузроковача различитих обољења, од благог назеба до тешког облика болести тј. тешког акутног респираторог синдрома (SARS-CoV) или респираторог синдрома Средњег истока (MERS-CoV). Корона вируси изазивају обољења животиња, а за сада се зна да седам типова вируса могу изазвати и обољења људи, а само за неке (SARS-CoV и MERS-CoV) је доказано да се шире и интерхумано. Нови корона вирус SARS-CoV-2 представља потпуно нови сој вируса који до сада није идентификован у хуманој популацији. Према гентској структури сличан је SARS-CoV.

У децембру 2019. године у хуманој популацији у Кини су се појавили случајеви пнеумонија непознате етиологије, а 7. јануара 2020. године је потврђено да је SARS-CoV-2 узрочник заразног обољења.

Обољење може бити асимптоматског облика или се може испољити као лако, средње тешко или тешко обољење са кашљем, недостатком даха, отежаним дисањем, повишеном телесном температуром, као и другим симптомима и знацима (нагли губитак мириса, укуса или промена укуса, главобоља, језа, болови у мишићима, умор, повраћање и/или пролив). У тежим случајевима, инфекција може да изазове упалу плућа, тешки акутни респираторни синдром, бубрежну инсуфицијенију, па и смрт. Просечна дужина инкубације је 5–6 дана (максимална 14 дана).

Обољење се преноси интерхумано, обично после блиског директног контакта са инфицираним особом, капљицама, или путем индиректног контакта (свеже контаминираних руку или предмета).

Вирусна РНК се може доказати код људи 1–3 дана пре почетка симптома и то са највећим нивоом репликације вируса на дан појаве симптома. Вирус способан за размножавање изолован је код особа са благом до средње тешком болешћу до 8–9 дана од почетка болести, а код особа са тежим формама и касније. Стога се може сматрати да период заразности траје од 1 до 3 дана пре појаве симптома и до 14 дана након почетка болести код највећег броја оболелих. Светска здравствена организација је потврдила пренос вируса SARS-CoV-2 интерхумано 23. јануара 2020. године, а пандемију је прогласила 11. марта 2020. године. У том тренутку било је захваћено 185 држава.

Први потврђени случај обољења од заразне болести COVID-19 у нашој земљи регистрован је 6. марта 2020. године, а епидемија од већег епидемиолошког значаја је проглашена 19. марта 2020. године. На основу података Светске здравствене организације почетком децембра 2021. регистровано је кумулативно преко 267 милиона потврђених случајева обољења од заразне болести COVID-19 и преко пет милиона смртних исхода у

свету. У истом периоду на основу података Европског центра за превенцију и контролу у Европи је пријављено преко 87 милиона потврђених случајева, а пет земаља које су пријавиле највише случајева су: Уједињено Краљевство (10.464.389), Русија (9.801.613), Турска (8.881.760), Француска (7.880.209) и Немачка (6.197.016).

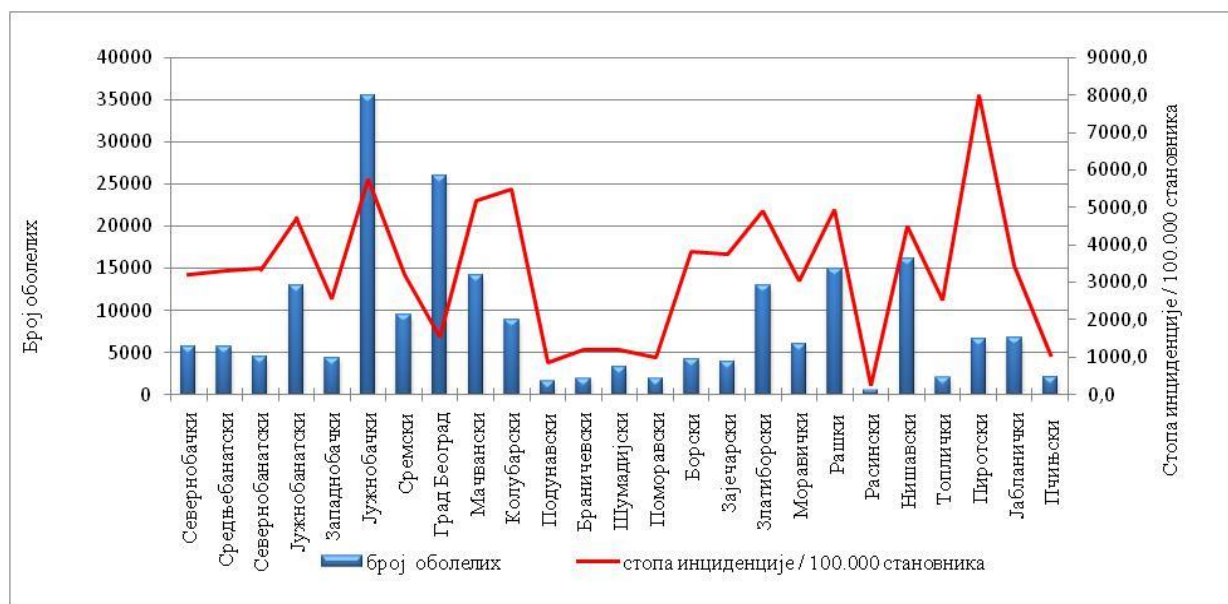
МЕТОД

Епидемиолошко праћење заразног обољења COVID-19 у нашој земљи заснива се на пасивном прикупљању пријава о регистрованим случајевима оболевања и умирања. С обзиром на специфичности надзора над овом болешћу, у извештају су обрађени и подаци добијени путем регистрације у информационом систему COVID-19.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

У 2020. години пријављено је укупно 212.339 случајева заразног обољења COVID-19 (стопа инциденције 3.077,8 на 100.000 становника) у Републици Србији. Заразно обољење COVID-19 чини 78,9% свих заразних болести регистрованих током 2020. године. На територији централне Србије је регистровано 134.070 случајева обољења од заразне болести COVID-19 (стопа инциденције 2.650,5/100.000 становника), док је на територији Војводине болест дијагностикована код 78.269 особа (стопа инциденције 4.251,8/100.000 становника). Највише стопе инциденције биле су у Пиротском округу (8.017,0/100.000 становника), затим у Јужнобачком округу (5.753,3/100.000 становника), Колубарском округу (5.509,5/100.000 становника), Мачванском округу (5.184,5/100.000 становника), Рашком округу (4.932,6/100.000 становника), Златиборском округу (4.910,8/100.000 становника), Јужнобанатском округу (4.714,7/100.000 становника), а најнижа регистрована стопа је била у Расинском округу (245,2/100.000 становника) (графикон 1).

Графикон 1. Број оболелих и стопе инциденције COVID-19 на 100.000 становника у Републици Србији током 2020. године



Највише регистрованих случајева инфицираних новим корона вирусом SARS-CoV-2 је у Јужнобачком округу (35.591), затим следи Град Београд (26.009), Нишавски округ (16.158), Рашки округ (14.973), Мачвански округ (14.234), Златиборски округ (12.899), док је најмање регистрованих случајева обољења регистровано у Расинском округу (537) (графикон 1).

Табела 1. Узрасно-специфична стопа COVID-19 на 100.000 становника у Републици Србији у 2020. години

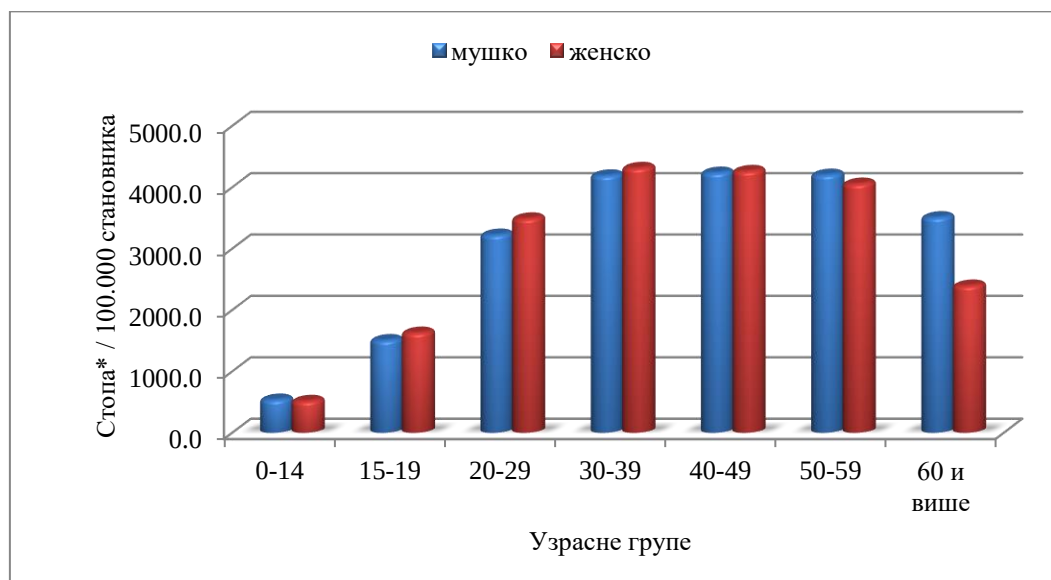
Узрасне групе	COVID-19	
	Број оболелих	Узрасна стопа/100.000 становника
0–14	5187	526,8
15–19	5579	1565,3
20–29	26.037	3353,2
30–39	39.886	4249,6
40–49	41.491	4248,7
50–59	38.193	4126,4
60 и више	55.966	2883,6

Дистрибуција оболелих по узрасту показује да су највише узрасно-специфичне стопе оболелих регистроване у узрасним групама од 30 до 39 година (39.886 особа; узрасно-специфична стопа инциденције 4.249,6 /100.000 становника), у узрасту од 40 до

49 година (41.491 особа; узрасно-специфична стопа инциденције 4248,7/100.000 становника) и у узрасту од 50 до 59 година (38.193 особе; узрасно-специфична стопа инциденције 4.126,4/100.000 становника), а следе узрасна група од 20 до 29 година (26.037 особа; узрасно-специфична стопа инциденције 3353,2/100.000 становника), узрасна група 60 и више година (55.966 особа; узрасно-специфична стопа инциденције 2883,6/100.000 становника), узрасна група од 15 до 19 година (5579 особа; узрасно-специфична стопа инциденције 1565,3/100.000 становника) и узраст од 0 до 14 година (5187 особа; узрасно-специфична стопа инциденције 526,8/100.000 становника) (табела 1).

Узрасно-специфичне стопе COVID-19 на 100.000 становника по полу током 2020. године у Републици Србији услед заразног обољења COVID-19 су приближно исте у свим узрасним категоријама код оба пола, сем у узрасној категорији 60 и више година где је забележена виша стопа код особа мушког пола (графикон 2).

Графикон 2. Узрасно-специфична стопа по полу COVID-19 на 100.000 становника током 2020. године у Републици Србији

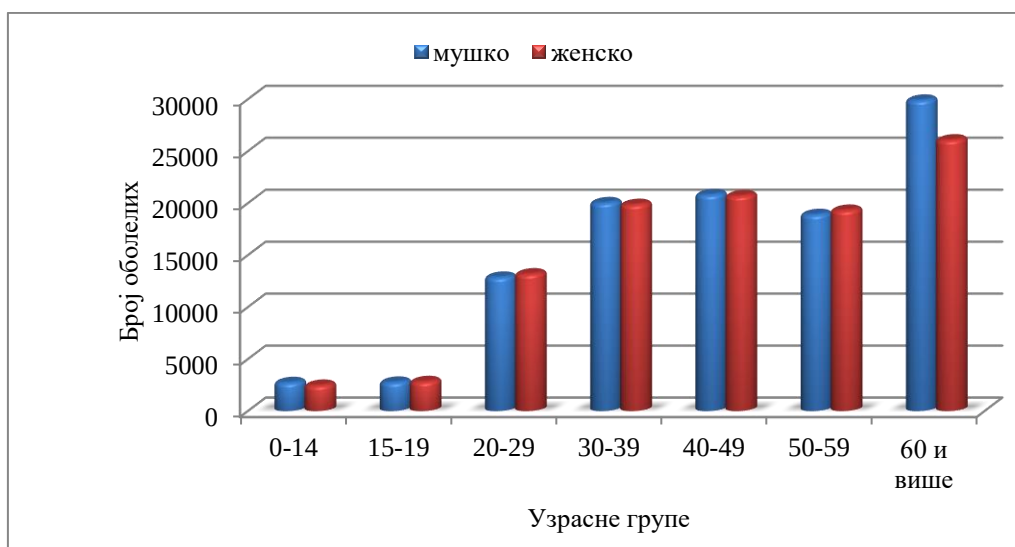


У узрасту 0–14 година пријављено је 2724 деце мушког пола оболелих од заразног обољења COVID-19, а узрасно-специфична стопа по полу износила је 536,9 на 100.000 становника, док је код деце женског пола пријављено 2463 оболелих са узрасно-специфичном стопом 516,0 на 100.000 становника. У узрасту 15–19 година код деце

мушког пола укупно је оболело 2759 са узрасно-специфичном стопом по полу 1506,4 на 100.000 становника, док је код деце женског пола укупно оболело 2820 са узрасно-специфичном стопом по полу 1627,6 на 100.000 становника. У узрасној категорији 20–29 година код особа мушког пола регистровано је 12.860 оболелих од заразног обољења COVID-19 са узрасно-специфичном стопом 3324,7 на 100.000 становника, а код особа женског пола регистровано је 13.177 оболелих са узрасно-специфичном стопом 3488,9 на 100.000 становника. Укупно оболелих особа мушког пола у узрасној категорији 30–39 година је било 20.028 са узрасно-специфичном стопом 4189,5 на 100.000 становника, а код особа женског пола регистровано је 19.858 оболелих са узрасно-специфичном стопом 4312,0 на 100.000 становника. У узрасној категорији 40–49 година оболело је 20.796 особа мушког пола са узрасно-специфичном стопом 4235,0 на 100.000 становника, док је код особа женског пола регистровано укупно 20.695 оболелих од заразног обољења COVID-19 и узрасно-специфичном стопом 4262,6 на 100.000 становника. У узрасту 50–59 година укупно је регистровано 18.892 оболелих особа мушког пола са узрасно-специфичном стопом 4201,5 на 100.000 становника, док је код особа женског пола истог узраста укупно регистровано 19.301 оболелих са узрасно-специфичном стопом 4055,4 на 100.000 становника. У узрасној категорији 60 и више година регистровано је 29.896 оболелих особа мушког пола са узрасно-специфичном стопом 3508,0 на 100.000 становника, док је 26.070 оболелих особа женског пола са узрасно-специфичном стопом 2394,8 на 100.000 становника.

Уочено је да је од COVID-19 оболело нешто мало више мушкараца него жена (М:Ж=1,03:1) (графикон 3).

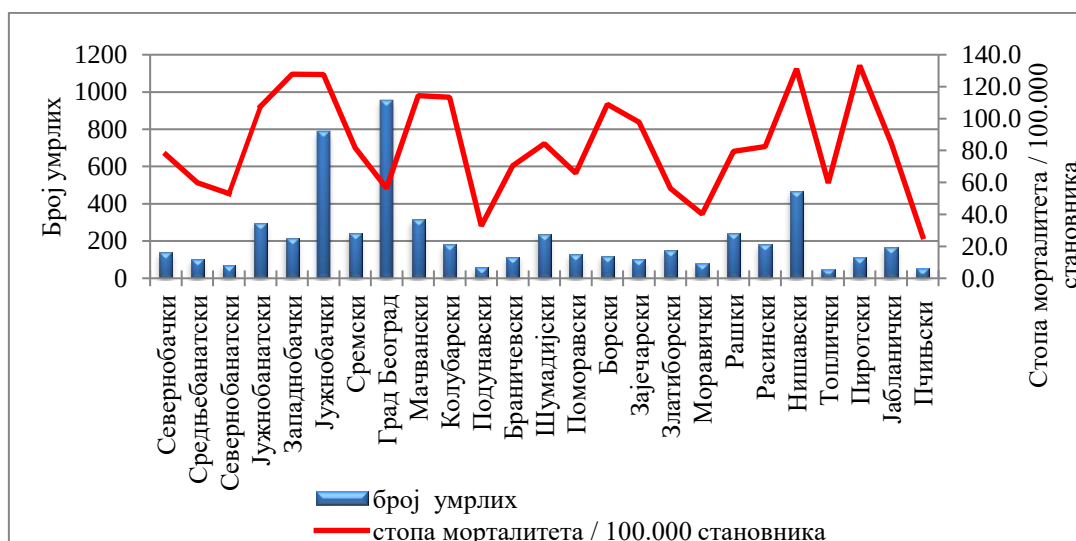
Графикон 3. Број регистрованих случајева COVID-19 по узрасту и полу у Републици Србији у 2020. години



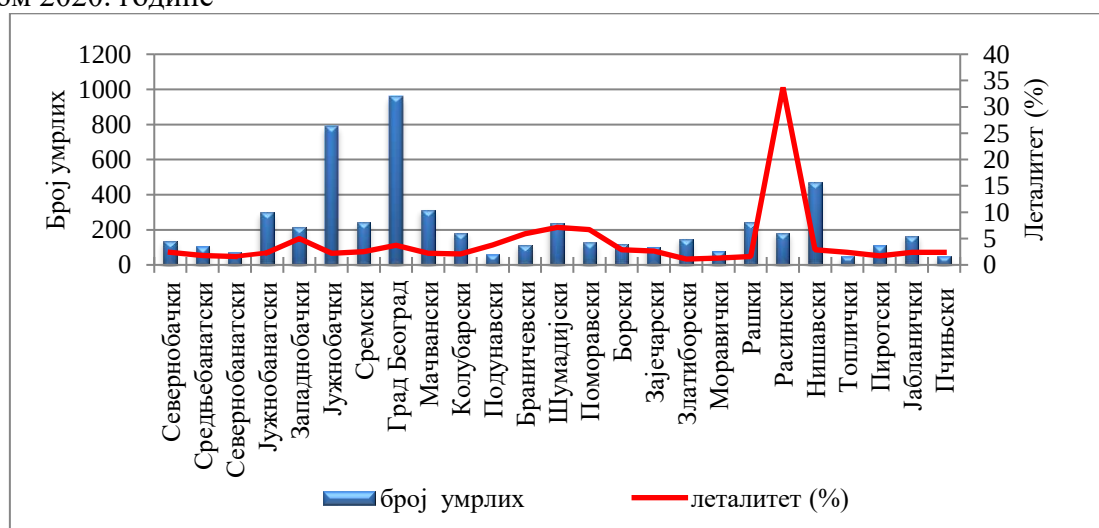
У 2020. години, у Републици Србији, укупно су пријављена 5562 смртна исхода⁷ од заразног обољења COVID-19 (графикони 4 и 5). Стопа морталитета на 100.000 становника у Републици Србији у 2020. години је износила 80,6, а леталитет је износио 2,6%. У централној Србији је регистровано 3708 смртних исхода (стопа морталитета 73,3/100.000 становника, леталитет 2,8%), а у Војводини је регистровано 1854 смртних исхода од заразног обољења COVID-19 (стопа морталитета 100,7/100.000 становника, леталитет 2,4%).

⁷ На основу ревизије пријава смрти од заразне болести COVID-19 на обрасцу број 1 у периоду март - децембар 2020. године спроведене у јуну 2021. године, укупан број пријављених смртних исхода који се могу довести у везу са болешћу COVID-19 износио је 5638 (U07.1=5,389, U07.2=249).

Графикон 4. Број умрлих од COVID-19 и стопа морталитета на 100.000 становника по окрузима у Републици Србији током 2020. године



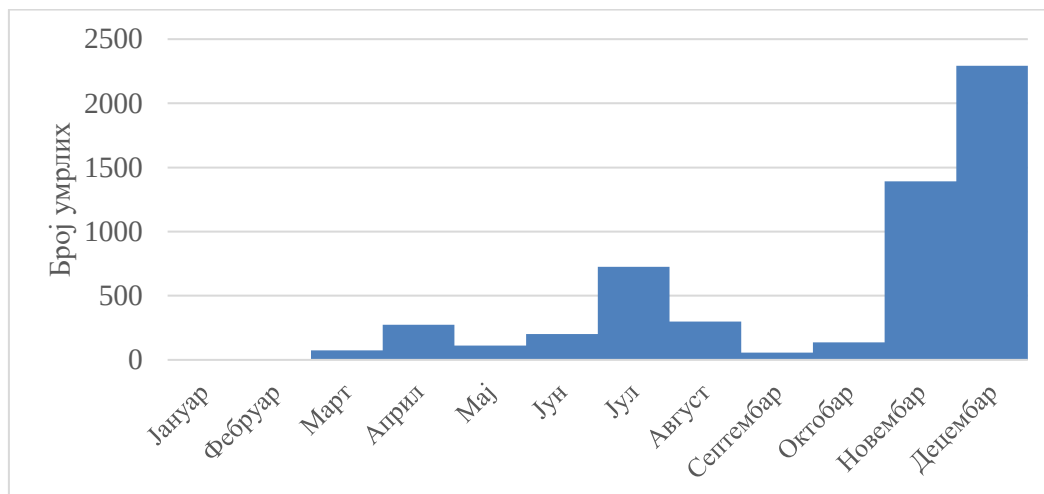
Графикон 5. Број умрлих и леталитет (%) од COVID-19 по окрузима у Републици Србији током 2020. године



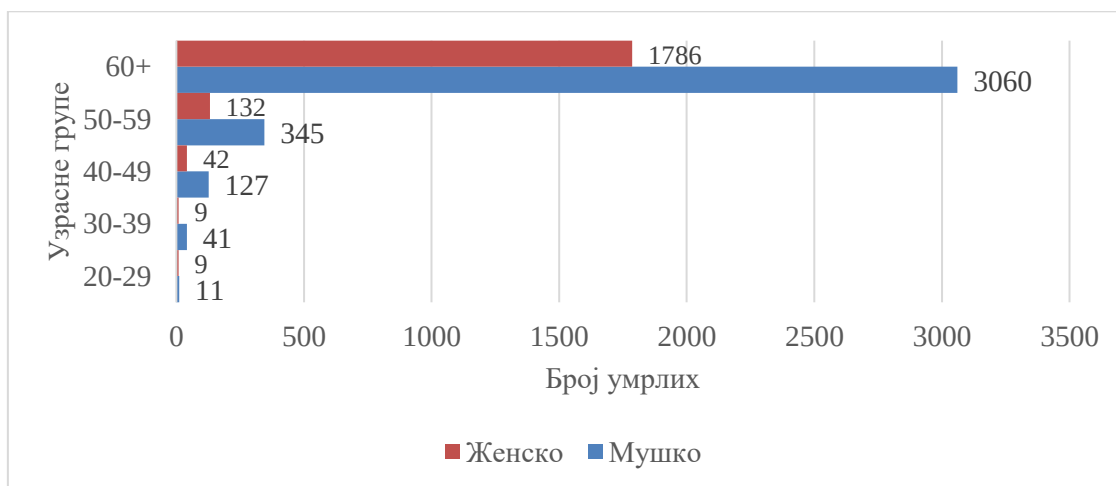
Највиши леталитет регистрован је у Расинском округу (број умрлих 181, леталитет 33,7%), затим у Шумадијском округу (број умрлих 235, леталитет 7,1%), Поморавском округу (број умрлих 128, леталитет 6,7%), Браничевском округу (број умрлих 115, леталитет 5,9%), Западнобачком округу (број умрлих 216, леталитет 5,0%), док је у Златиборском округу регистрован најмањи леталитет оболелих (број умрлих 148, леталитет 1,1%) (графикон 5).

Највећи број смртних исхода у вези са COVID-19 регистрован је у децембру 2020. године (графикон 6). Посматрано по узрасту, највећи број умрлих је регистрован код особа старијих од 60 година (графикон 7).

Графикон 6. Дистрибуција по месецима смртних исхода од COVID-19 пријављених појединачним пријавама оболевања и смрти од заразне болести у Републици Србији, по месецима, 2020. година



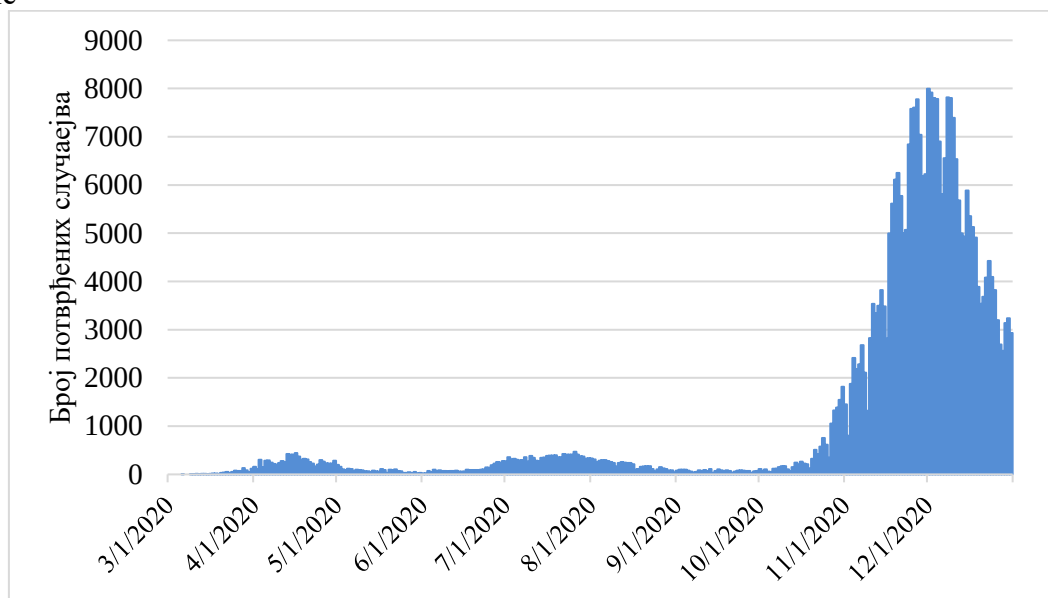
Графикон 7. Дистрибуција по узрастним категоријама смртних исхода од COVID-19 пријављених појединачним пријавама оболевања и смрти од заразне болести, Република Србија, 2020. године



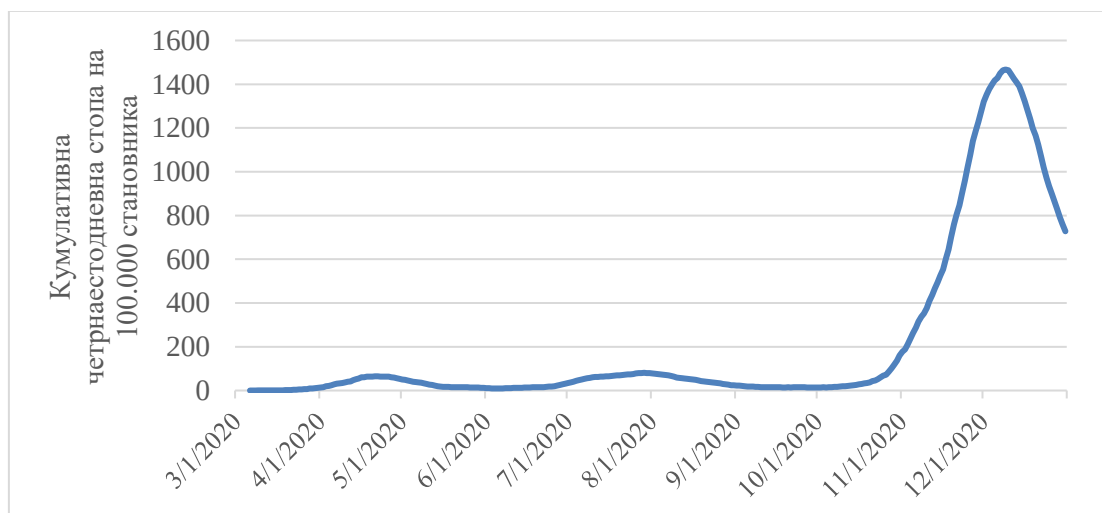
Према подацима из информационог система COVID-19 који је успостављен 31.3.2020. године са циљем правовременог прикупљања података из епидемиолошког надзора над COVID-19, до 31.12.2020. године (15:00 часова) регистровано је укупно

337.923 потврђених случајева инфекције узроковане SARS-CoV-2 (графикони 8 и 9) и 3211 смртних исхода.

Графикон 8. Број потврђених случајева COVID-19 према подацима из информационог система COVID-19 у Републици Србији током 2020. у периоду од 6.3.2020. до 31.12.2020. године



Графикон 9. Кумулативна четрнаестодневна стопа инциденције потврђених случајева COVID-19 према подацима из информационог система COVID-19 на 100.000 становника у Републици Србији у периоду од 6.3.202. до 31.12.2020. године



Урађена је анализа регистрације смртних исхода узрокованих болешћу COVID-19 у Републици Србији у 2020. години. У анализу су укључена два основна извора података: Статистички образац о случају смрти (ДЕМ-2) и Потврда о смрти. Том анализом је

утврђено 10.356 смртних исхода који се могу довести у везу са COVID-19 (општа стопа смртности од COVID-19 у 2020. години је износила 1,5 на 1000 становника).

Анализа система надзора која је спроведена паралелно са анализом смртних исхода, указала је на следеће:

- Систем надзора над заразним болестима, укључујући и пријављивање смртних исхода је димензиониран према захтевима у редовним околностима, па самим тим није флексибилан, тј. не прилагођава се тренутним потребама и могућностима за пријављивање појединачних случајева у условима епидемије широке распрострањености и високог интензитета, због великих административних захтева.

- У случају појаве непознате или нове болести потребна је додатна едукација здравствених радника.

- Код повећаних захтева, надзор региструје појединачне случајеве и/или груписање случајева са закашњењем и не обезбеђује податке за адекватно праћење показатеља оболевања и умирања, као и карактеристика епидемије, због неправовременог и непотпуног пријављивања случајева.

- Коришћење дефиниција случаја за класификацију, посебно приликом класификације смртних исхода, неуједначено је и поред достављања докумената, стручно-методолошких упутстава и усмених инструкција, за шта постоји више разлога:

- велико оптерећење запослених и недовољан број особља,
- честе промене особља на пословима у вези са дијагностиком и лечењем COVID-19.
- Приоритизација других задатака у условима великог оптерећења и др.

Од независног информационог система се очекивало да надомести недостатке система надзора. Међутим, услед техничких проблема који су се јавили рано у току пандемије, нови информациони систем није могао да пружи свеобухватне податке, дефинисане епидемиолошким упитником, о току и исходу болести за потребе надзора, већ је коришћен

искључиво за унос података о тестирању, што је задовољило потребе лабораторијског надзора.

ЗАКЉУЧЦИ И ПРЕДЛОГ МЕРА

1. У 2020. години пријављено је 212.339 случајева заразног обољења COVID-19 (стопа инциденције 3077,8 на 100.000 становника) у Републици Србији. На територији централне Србије је регистровано 134.070 случајева обољења од заразне болести COVID-19 (стопа инциденције 2.650,5/100.000 становника), док је на територији Војводине болест дијагностикована код 78.269 особа (стопа инциденције 4.251,8/100.000 становника).
2. Заразно обољење COVID-19 чини 78,9% свих заразних болести регистрованих током 2020. године.
3. Највише регистрованих случајева инфицираних новим корона вирусом SARS-CoV-2 је у Јужнобачком округу (35.591), затим следи Град Београд (26.009), Нишавски округ (16.158), Рашки округ (14.973), Мачвански округ (14.234), Златиборски округ (12.899), док је најмање регистрованих случајева обољења регистровано у Расинском округу (537).
4. Дистрибуција оболелих по узрасту показује да су највише узрасно-специфичне стопе оболелих регистроване у узрасним групама од 30 до 39 година (39.886 особа; узрасно-специфична стопа инциденције 4249,6 /100.000 становника), у узрасту од 40 до 49 година (41.491 особа; узрасно-специфична стопа инциденције 4248,7/100.000 становника) и у узрасту од 50 до 59 година (38.193 особе; узрасно-специфична стопа инциденције 4.126,4/100.000 становника).
5. Узрасно-специфичне стопе инциденције на 100.000 становника по полу током 2020. године у Републици Србији услед заразног обољења COVID-19 су

- приближно исте у свим узрасним категоријама код оба пола, сем у узрасној категорији 60 и више година где је забележена виша стопа код особа мушког пола.
6. У 2020. години, у Републици Србији, укупно су пријављена 5562 смртна исхода од заразног обољења COVID-19. Стопа морталитета на 100.000 становника у Републици Србији у 2020. години је износила 80,6, а леталитет је износио 2,6%. У централној Србији је регистровано 3708 смртних исхода (стопа морталитета 73,3/100.000 становника, леталитет 2,8%), а у Војводини је регистровано 1854 смртних исхода од заразног обољења COVID-19 (стопа морталитета 100,7/100.000 становника, леталитет 2,4%).
 7. Највиши леталитет регистрован је у Расинском округу (број умрлих 181, леталитет 33,7%), док је у Златиборском округу регистрован најмањи леталитет оболелих (број умрлих 148, леталитет 1,1%).
 8. У циљу детекције епидемијске појаве оболевања, праћења тренда новоинфицираних особа тј. стопе инциденције, као и идентификације фактора ризика код новоинфицираних особа потребно је унапредити епидемиолошки надзор над акутним формама оболевања применом дефиниције случаја, правовременим пријављивањем свих дијагностикованих случајева пут надлежних установа и епидемиолошким испитивањем свих пријављених случајева у складу са важећом законском и подзаконском регулативом.
 9. Неопходна је изградња новог система надзора над заразним болестима који ће бити ослоњен на примену савремених информационих технологија, а у циљу правовременог и потпуног извештавања и предузимања мера превенције и сузбијања заразних болести.
 10. Потребно је додатно едуковати здравствене раднике у примени дефиниција случаја и класификацији болести, а посебно у класификацији смртних исхода како би се ујединила методологија и квалитет података о оболевању и умирању.

ЛИТЕРАТУРА

1. World Health Organization, Transmission of SARS-CoV-2: implications for infection prevention precautions, Scientific brief, 9 July 2020, <https://www.who.int/publications/i/item/modes-of-transmission-of-virus-causing-covid-19-implications-for-ipc-precaution-recommendations>
2. World Health Organization, Coronavirus (COVID-19) Dashboard, <https://covid19.who.int/>
3. ECDC. COVID-19 situation update worldwide, as of week 48, updated 9 December 2021, <https://www.ecdc.europa.eu/en/geographical-distribution-2019-ncov-cases>
4. Републички завод за статистику, Саопштење: Витални догађаји, 2020, Република Србија, доступно на <https://publikacije.stat.gov.rs/G2021/Pdf/G20211180.pdf>

ЦРЕВНЕ ЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ

УВОД

Овој групи заразних болести припадају обољења чији узрочници као примарни пут преноса имају слузницу дигестивног тракта. Посматрано према клиничким манифестацијама, више различитих синдрома се јавља као последица инфекције овим узрочницима – од локализоване, цревне инфекције (дијареални синдром са или без системских манифестација) до неуролошких поремећаја (ботулизам). Према путу преноса то су болести које се најчешће преносе путем контаминираних воде или хране и контактом („болест прљавих руку”) са инфицираних особа, животиња или из животне средине.

Након промене правне регулативе у Републици Србији^{8,9} у погледу пријављивања заразних болести (Закон о заштити становништва од заразних болести („Сл. гласник РС”, бр. 15/2016, 68/2020 и 136/2020) и усклађивања са ЕУ регулативом, обољења која подлежу обавезном пријављивању, а која као примарно улазно место могу имати слузницу гастроинтестиналног тракта, сврстана су у две групе: болести које се преносе храном, водом и животном средином и зоонозе.

У овом делу извештаја су обрађене следеће болести: салмонелозе (A02), шигелозе (A03), кампилобактериозе (A04.5), јерсиниозе (A04.6), ботулизам (A05.1), ламблијаза (A07.1) и хепатитис А (B15).

Надзор над цревним заразним болестима у Републици Србији је пасиван (осим дечје парализе, која се извештава у групи болести које се могу спречити вакцинама) са израженом подрегистрацијом на територији целе Републике, нарочито у оним деловима у којима се недовољно користи лабораторијска дијагностика.

Цревне заразне болести се често јављају у епидемијској форми, укључујући и

⁸ Закон о заштити становништва од заразних болести, „Сл. гласник РС”, број 15/2016, 68/2020 и 136/2020.

⁹ Правилник о пријављивању заразних болести и посебних здравствених питања, „Сл. гласник РС”, број 44/2017. и 58/2018.

епидемије цревних инфекција које се не пријављују појединачно у складу са законом (вирусни гастроентеритиси и друге), што ће посебно бити посматрано у овом извештају.

Посматрајући најчешће цревне заразне болести (салмонелозе, шигелозе, кампилобактериозе, јерсиниозе, ламблијазе, хепатитис А) у земљама ЕУ/ЕЕА, у 2020. години су регистрована укупно 194.733 потврђена случаја¹⁰ са стопом нотификације 43,5 на 100.000 становника¹¹ (два пута мање у односу на регистровану стопу у 2019. години – 91,3 на 100.000 становника). Посматрано за исте болести у Републици Србији је у току 2020. године регистровано укупно 1170 случајева са стопом инциденције 16,96 на 100.000 становника, што је два пута мање у односу на регистровану стопу инциденције у 2019. години (32,78 на 100.000 становника). Ово указује на знатно мање коришћење лабораторијске дијагностике за потврду дијагнозе и подрегистрацију болести.

МЕТОД

У анализи су коришћени подаци о цревним заразним болестима прикупљени у оквиру пасивног надзора који организују и спроводе институти/заводи за јавно здравље на подручјима своје надлежности.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Током 2020. године на подручју Републике Србије пријављено је укупно 1170 случајева свих цревних заразних болести.

¹⁰ Број пријављених случајева цревних заразних болести у ЕУ према званичним подацима Европског центра за контролу болести (<https://atlas.ecdc.europa.eu/public/index.aspx>).

¹¹ Стопа нотификације израчуната на основу званичног податка о популацији ЕУ за 2020. годину (Eurostat, http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=demo_pjanbroad&lang=en).

Табела 1. Пријављивање цревних заразних болести у Републици Србији у периоду од 2016. до 2020. године

Болест		2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
<i>Typhus abdominalis</i> A01	Број оболелих	0	1	0	0	0
	Инц/100.000	0	0,01	0	0	0
<i>Paratyphus B</i> A01.2	Број оболелих	0	0	0	1	0
	Инц/100.000	0	0	0	0,01	0
<i>Shigellosis</i> A03	Број оболелих	14	28	27	35	6
	Инц/100.000	0,19	0,39	0,39	0,50	0,09
<i>Enteritis yersiniosa enterocolitica</i> A04.6	Број оболелих	19	14	20	14	16
	Инц/100.000	0,27	0,20	0,28	0,20	0,23
<i>Salmonellosis</i> A02	Број оболелих	1589	1850	1641	1260	631
	Инц/100.000	22,4	26,2	23,41	18,14	9,14
<i>Hepatitis viralis non determinata</i> (B19)	Број оболелих	5	5	4	-	-
	Инц/100.000	0,07	0,07	-	-	-
<i>Hepatitis viralis acuta A</i> (B15)	Број оболелих	103	100	113	115	17
	Инц/100.000	1,45	1,42	1,61	1,65	0,24
<i>Intoxicaciones alimentariae bacteriales</i> A05	Број оболелих	440	346	88	-	-
	Инц/100.000	6,2	4,89	-	-	-
<i>Meningitis viralis</i> A87	Број оболелих	46	21	9	-	-
	Инц/100.000	0,64	0,3	-	-	-
<i>Amebiasis</i> A06	Број оболелих	15	16	12	-	-
	Инц/100.000	0,21	0,13	-	-	-
<i>Botulismus</i> A05.1	Број оболелих	4	4	3	-	-
	Инц/100.000	0,05	0,06	0,04	-	-
<i>Lambliasis</i> A07.1	Број оболелих	78	91	47	69	31
	Инц/100.000	1,1	1,29	0,67	0,99	0,44
<i>Diarrhoea et gastroenteritis, causa infectionis suspecta</i> A09	Број оболелих	8603	5364	1045	-	-
	Инц/100.000	121,24	76,0	-	-	-
<i>Enteritis campylobacterialis</i> A04.5	Број оболелих	581	591	567	784	469
	Инц/100.000	8,19	8,19	8,37	11,3	6,8
Укупно	Број оболелих	15.334	11597	4641	2278	1170
	Инц/100.000	216,11	164,30	-	32,78	16,96

У 2020. години нису регистровани смртни исходи који се могу довести у везу са цревним заразним болестима.

С обзиром на методолошки неуједначено пријављивање, анализа и закључивање о трендовима учесталости групе цревних заразних болести у односу на ранији период нису оправдани. Стога ће у даљем тексту бити анализирани само оне болести за које је по

закону обавезно пријављивање, односно које се, сходно лабораторијским могућностима, региструју на територији целе Републике у претходном десетогодишњем периоду.

Трбушни тифус и паратифус (*Typhus abdominalis*)

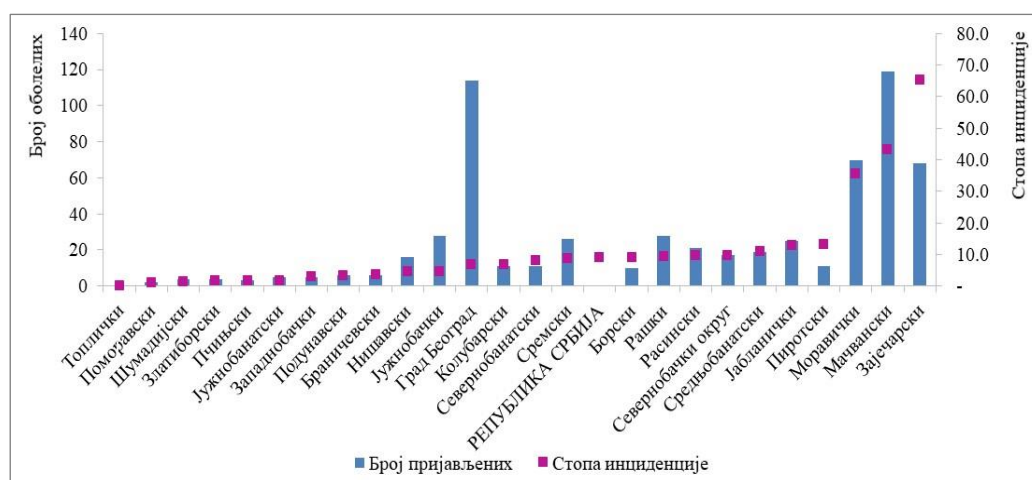
У Републици Србији у 2020. години нису пријављени случајеви трбушног тифуса и паратифуса.

Салмонелозе (*Salmonellosis*)

Салмонелозе су у Србији појединачно најчешће цревно заразно обољење са укупно 631 случајем регистрованим у 2020. години. Стопа инциденције салмонелоза у Србији износила је 9,14 на 100.000 становника, што је два пута мање у односу на регистровану стопу инциденције у 2019. години (18,14 на 100.000 становника).

Стопа инциденције салмонелоза се значајно разликује по окрузима, па је тако најнижа стопа регистрована у Поморавском округу (1 на 100.000 становника), док је највиша у Зајечарском округу, где је износила 65,2 на 100.000 становника. Највећи апсолутни број случајева регистрован је у Мачванском округу (графикон 1).

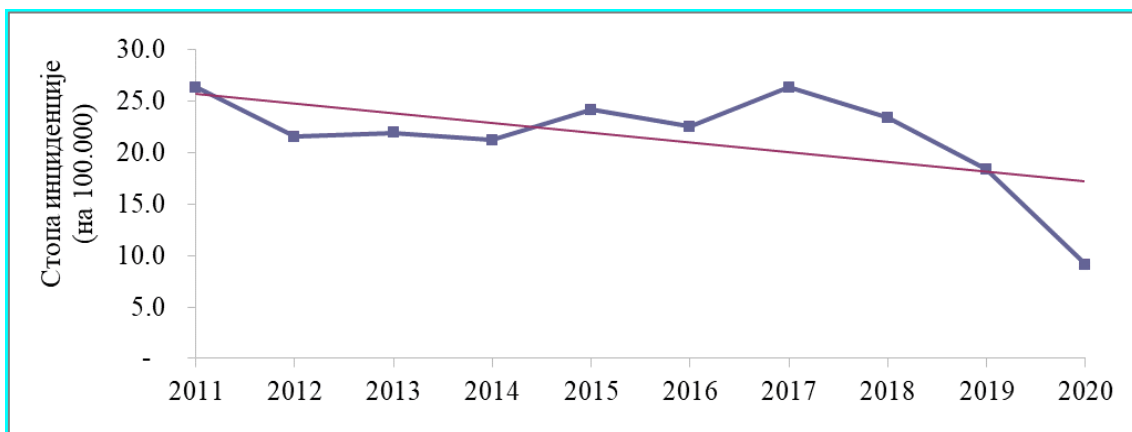
Графикон 1. Број оболелих и стопа инциденције на 100.000 становника, Република Србија, по окрузима, салмонелозе, 2020. године



У претходних 10 година уочава се благи тренд опадања инциденције салмонелоза

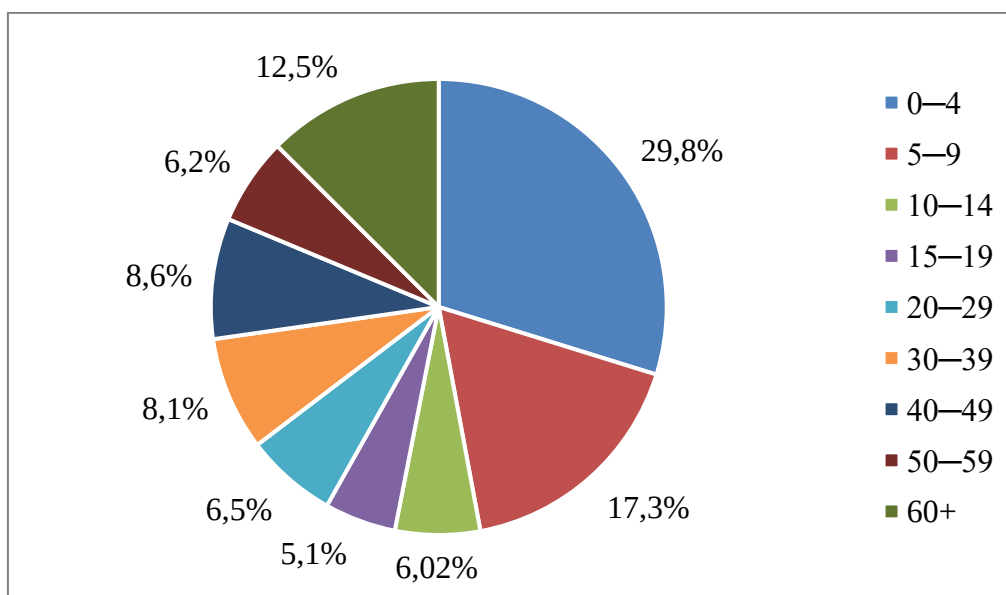
у Републици Србији (графикон 2).

Графикон 2. Стопа инциденције на 100.000 становника, салмонелозе, Република Србија, 2010–2020. године

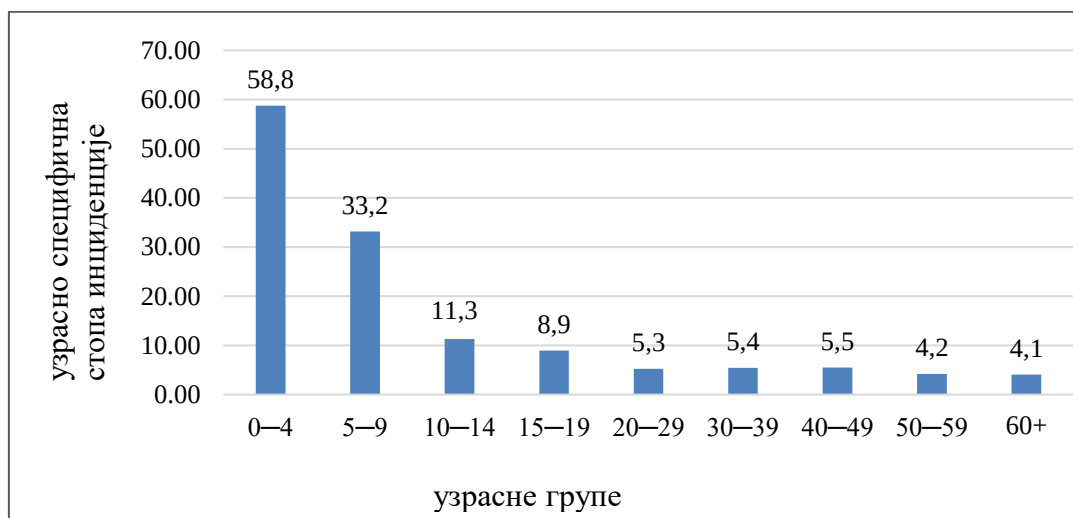


Салмонелозе се најчешће региструју код деце узраста 0–4 и 5–9 година (графикон 3). Узрасно-специфична стопа је такође највиша код најмлађе популације, док је код старијих од 60 година, и поред релативно великог броја оболелих, узрасно-специфична стопа више од 10 пута нижа него код деце до пет година старости (графикон 4).

Графикон 3. Учешће појединачних узрасних група у укупном броју оболелих од салмонелоза, Република Србија, 2020. године

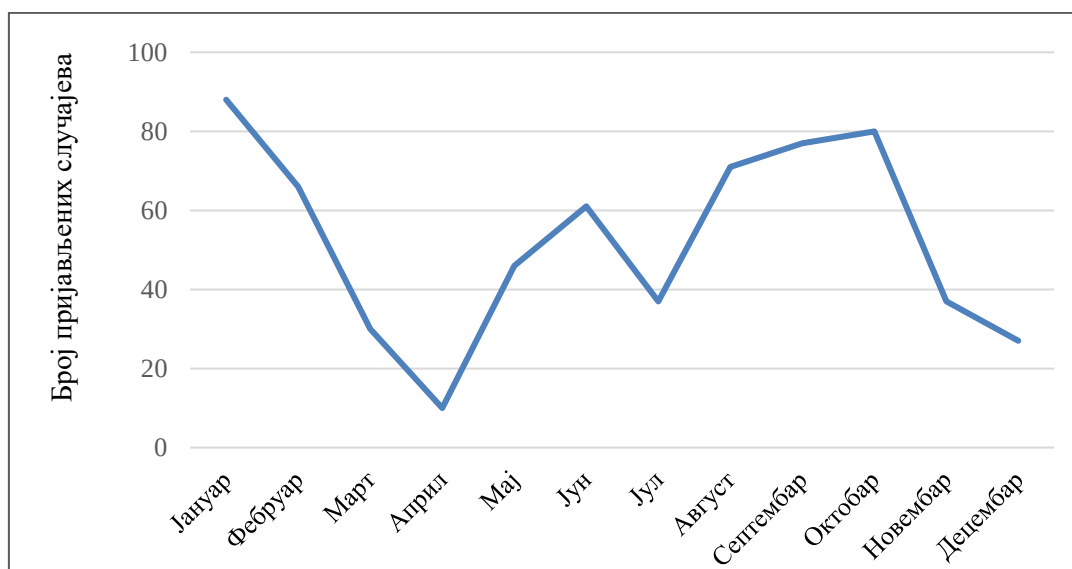


Графикон 4. Узрасно-специфичне стопе инциденције на 100.000 становника, салмонелозе, Република Србија, 2020. године



Као и код већине цревних инфекција, и код салмонелоза се уочава сезонски карактер, односно, болест се чешће јавља током топлих месеци, од маја до октобра.

Графикон 5. Сезонска дистрибуција по месецима, салмонелозе, Република Србија, 2020. године



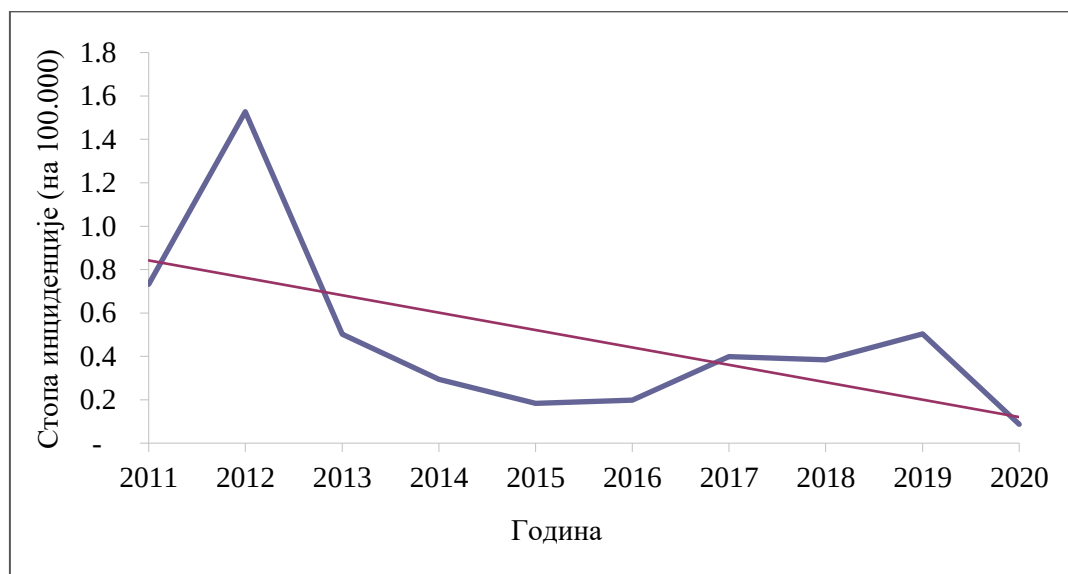
У 2020. години пријављено је шест епидемија салмонелоза са територије пет округа. Укупно је у епидемијама оболела 61 особа, од којих је осам лечено болнички. Није било смртних случајева у епидемијама. Најчешће изоловани узрочник је *Salmonella enteritidis* (5). У једној породичној епидемији у Пироту у којој су оболеле две особе,

изолована је *Salmonella Stanley*.

Шигелозе (*Shigellosis*)

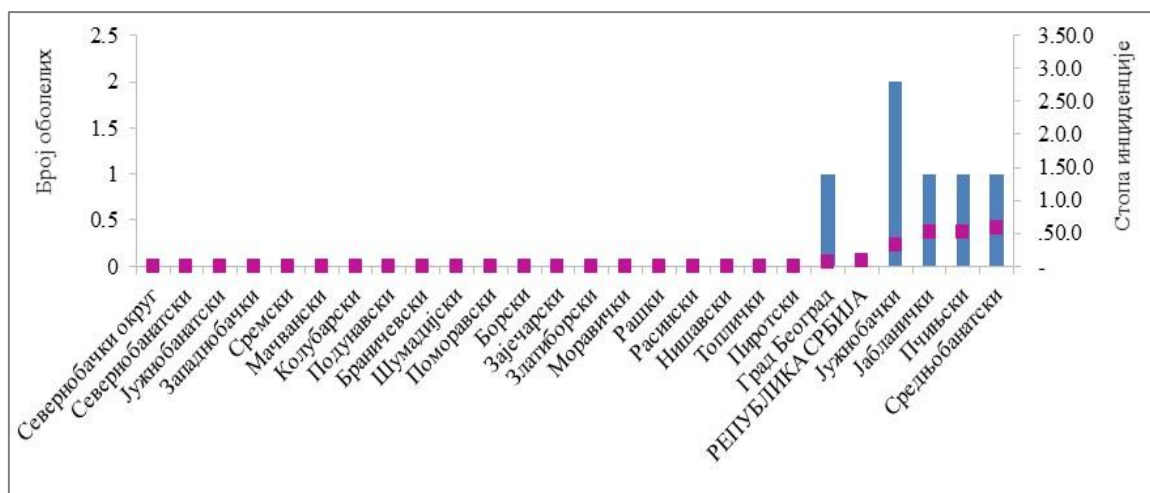
У протеклој деценији шигелозе представљају све мањи епидемиолошки проблем, захваљујући мерама које су предузимане у претходном периоду у смислу снабдевања становништва хигијенски исправном водом и храном, те је тако у 2020. години од шигелоза оболело укупно шест особа. У посматраном десетогодишњем периоду региструје се тренд пада оболевања од шигелозе (графикон 6). Најчешће изоловани проузроковач била је *Shigella flexneri* (код три особе), код једног случаја је изолована *Shigella sonnei*, док у једном случају није рађена типизација.

Графикон 6. Стопа инциденције на 100.000 становника, шигелозе, Република Србија, 2010–2020. године



Шигелоза је дијагностикована на подручју пет округа (графикон 7). Највиша стопа инциденције регистрована је у Средњебанатском округу (0,6 на 100.000 становника). У 2020. години није регистровано епидемијско јављање ове болести.

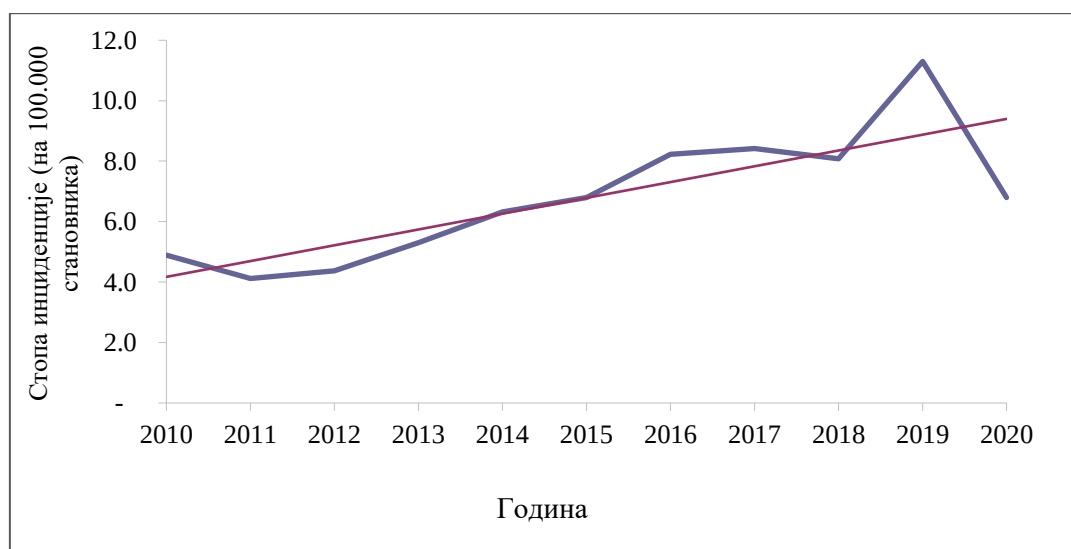
Графикон 7. Број оболелих и стопа инциденције на 100.000 становника, Република Србија, по окрузима, шигелозе, 2020. године



Кампилобактериозе (*Campylobacteriosis*)

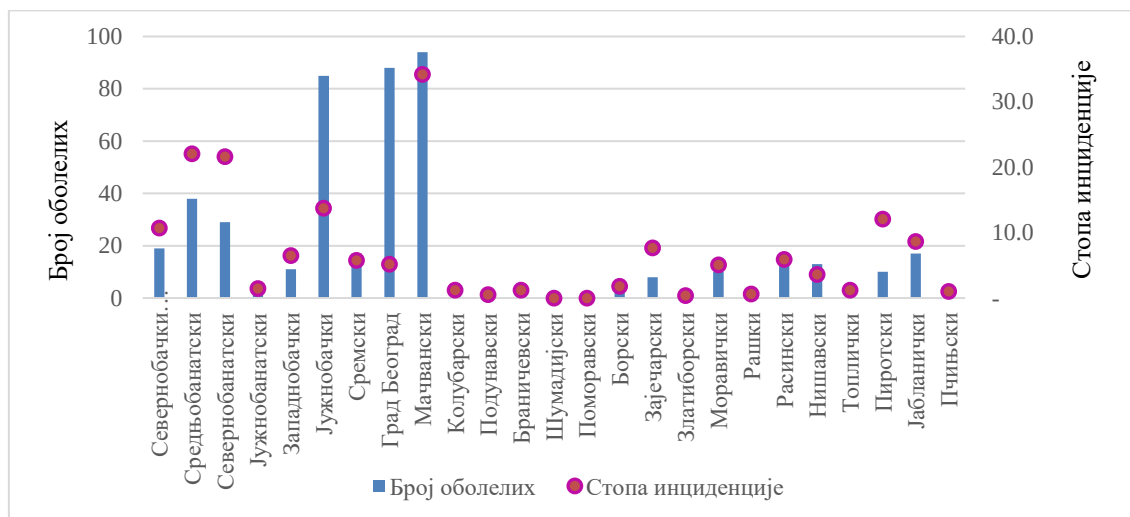
У нашој земљи кампилобактериозе су друга цревна инфекција по учесталости и у 2020. години пријављено је 469 оболелих са стопом инциденције од 6,8 на 100.000 становника.

Графикон 8. Стопа инциденције на 100.000 становника, кампилобактериозе, Република Србија, 2010–2020. године



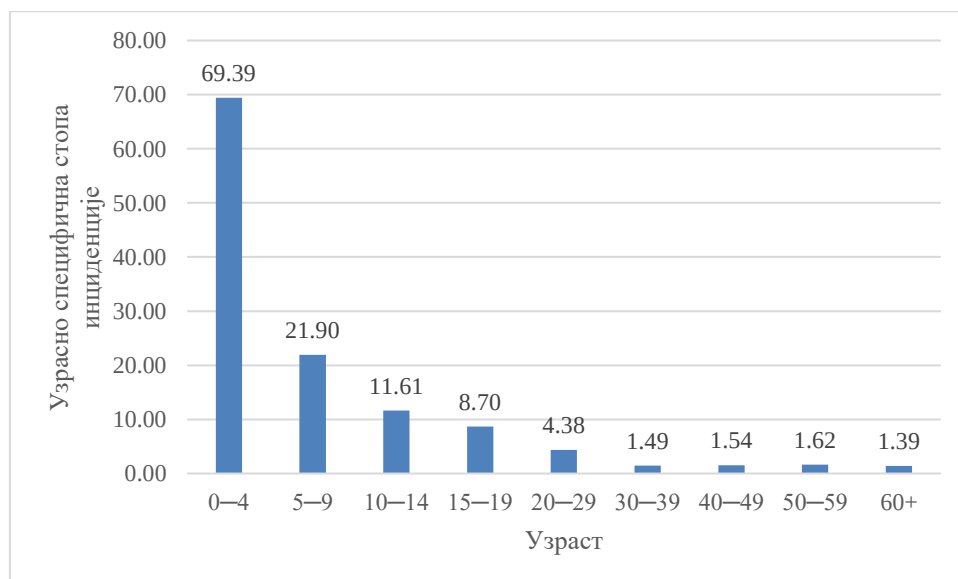
Случајеви кампилобактериоза пријављени су у 23 од 25 округа, са највећим бројем пријављених случајева у Мачванском (94) и Београдском округу (88), док је највиша стопа инциденције регистрована у Мачванском округу (графикон 9).

Графикон 9. Број оболелих и стопа инциденције на 100.000 становника кампилобактериозе, Република Србија, по окрузима, 2020. године



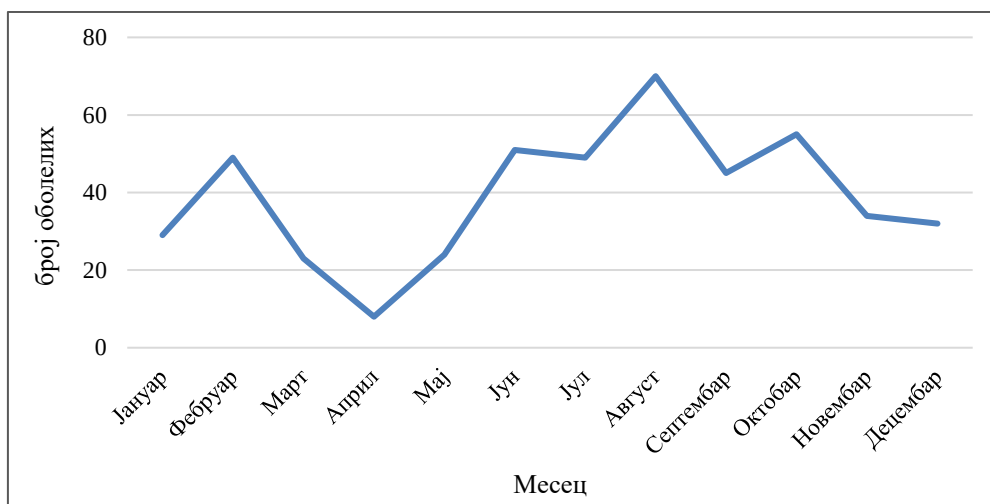
Највиша узрасно-специфична стопа инциденције се региструје код деце предшколског и школског узраста, док се код одраслих ова инфекција ретко дијагностикује.

Графикон 10. Узрасно-специфичне стопе инциденције на 100.000 становника, кампилобактериозе, Република Србија, 2020. године



И код кампилобактериоза се, као и код салмонелоза, уочавају сезонске варијације, са највећим бројем оболелих у летњим месецима.

Графикон 11. Сезонска дистрибуција по месецима, кампилобактериоза, Република Србија, 2020. године

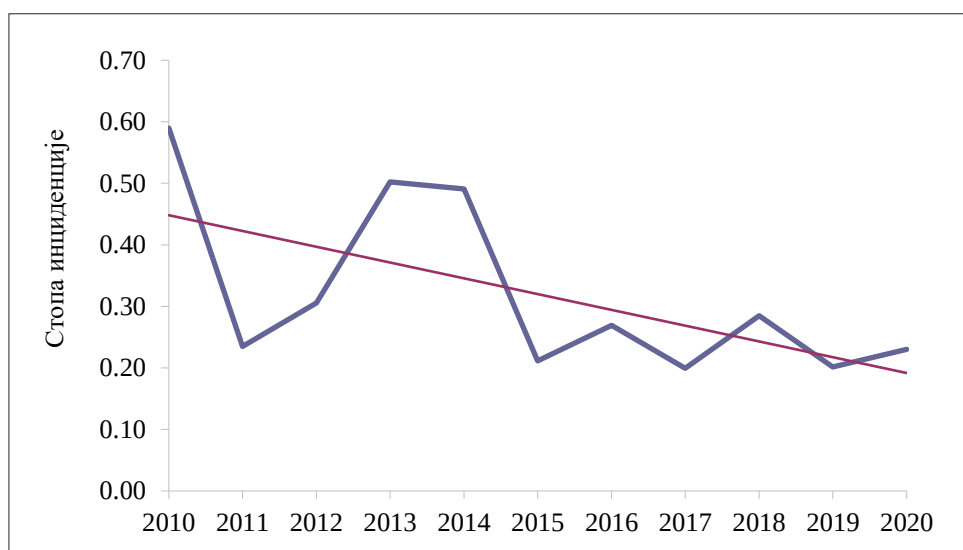


У 2020. години нису регистроване епидемије кампилобактериозе.

Јерсиниозе (*Yersiniosis*)

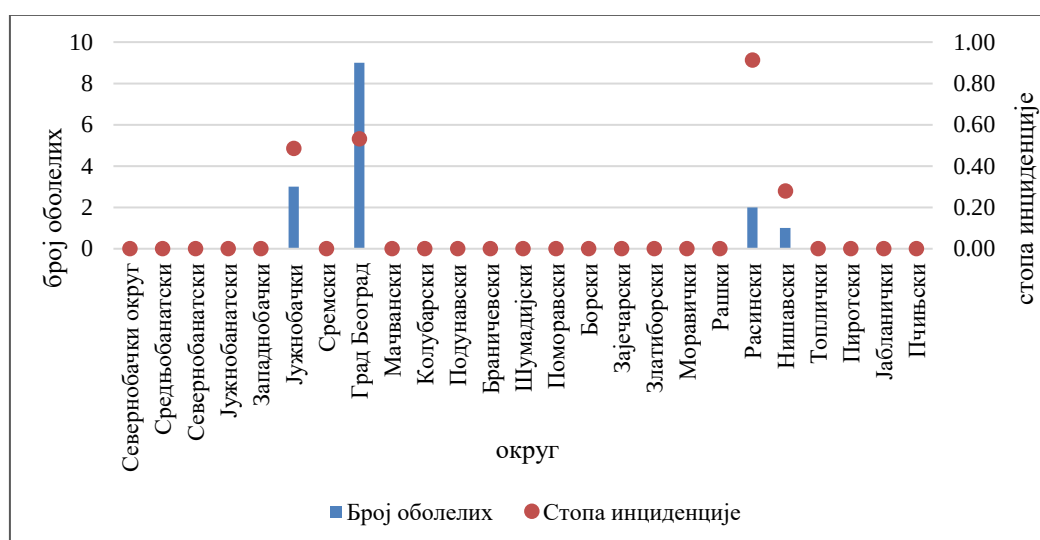
Инфекције људи изазване бактеријама из рода *Yersinia* се на подручју Републике Србије ретко дијагностикују. У току 2020. године регистровано је свега 16 случајева јерсиниозе са стопом инциденције од 0,23 на 100.000 становника, што је слична стопа инциденције регистрована у претходној години (0,2 на 100.000). У посматраном десетогодишњем периоду региструје се тренд пада оболевања од јерсиниоза (графикон 12).

Графикон 12. Стопа инциденције на 100.000 становника, јерсиниозе, Република Србија, 2010–2020. године



Јерсиониозе су пријављене на подручју четири округа, са највећим бројем случајева пријављених у Граду Београду, док је највиша стопа инциденције регистрована у Расинском округу.

Графикон 13. Број оболелих и стопа инциденције на 100.000 становника јерсиниозе, Република Србија, по окрузима, 2020. године

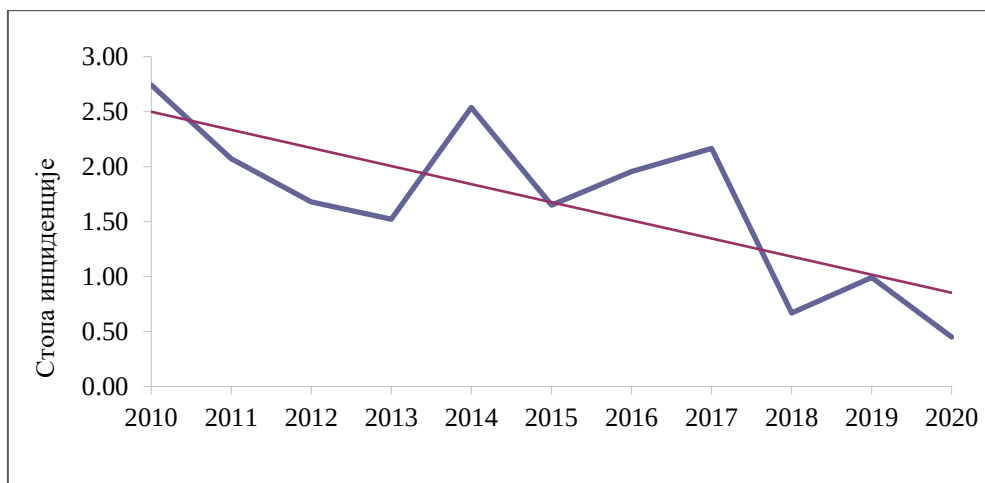


С обзиром на мали апсолутан број пријављених случајева, анализа сезонског јављања и дистрибуције оболевања према полу и узрасту није могућа.

Ламблиаза (*Lambliasis*)

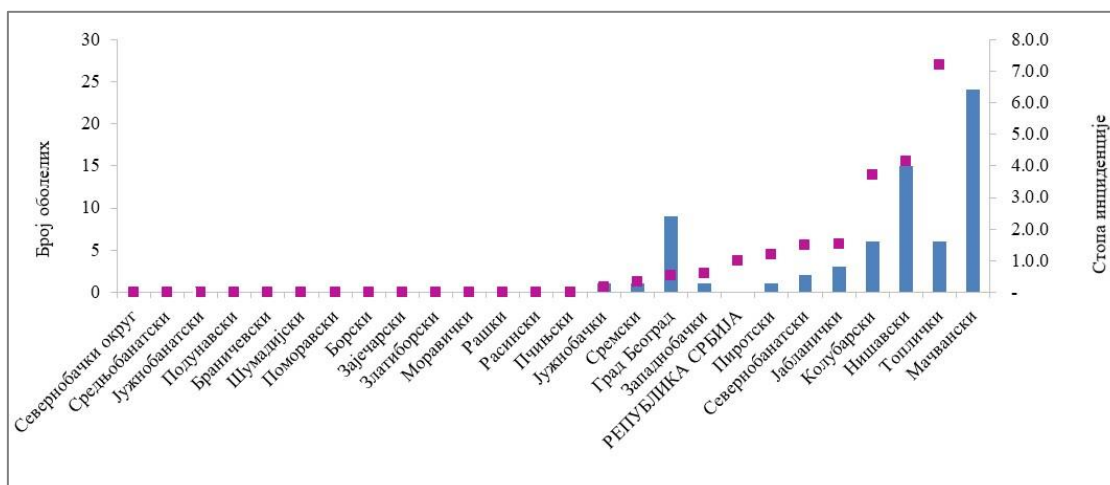
Инфекција ламблијом је у 2020. години пријављена у 31 случају, што је за 38 случајева мање него у 2019. години. У посматраном десетогодишњем периоду бележи се пад у оболевању од ламблијазе.

Графикон 14. Стопа инциденције на 100.000 становника, ламблијаза, Република Србија, 2010–2020. године



Обољење је пријављено у укупно осам округа, од чега је највише пријављених случајева било у Мачванском округу, где је регистрована и највиша стопа инциденције.

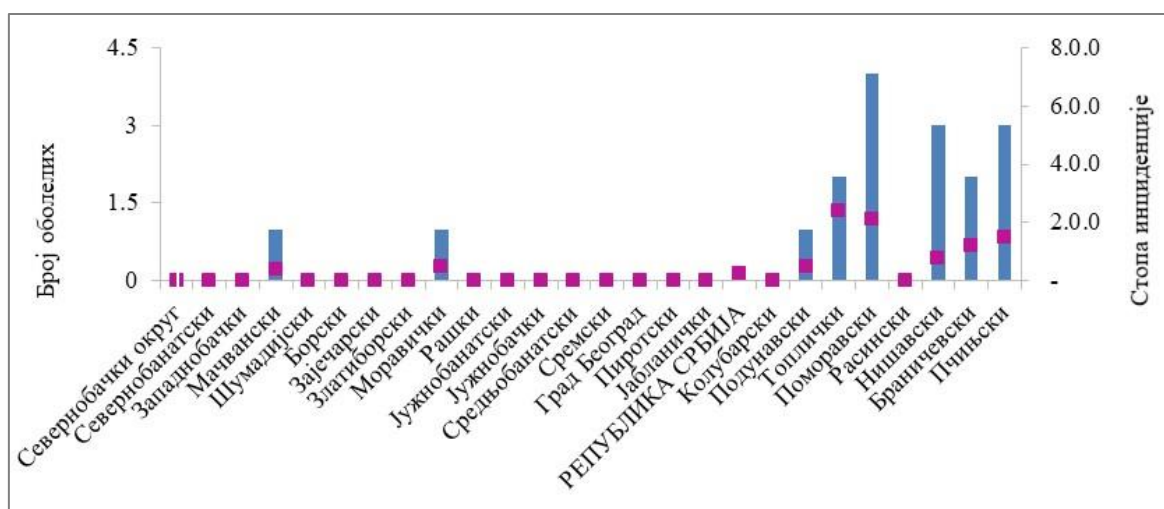
Графикон 15. Број оболелих и стопа инциденције (на 100.000 становника) по окрузима, ламблијаза, 2020. године



Акутни хепатитис А (*Hepatitis acuta A*)

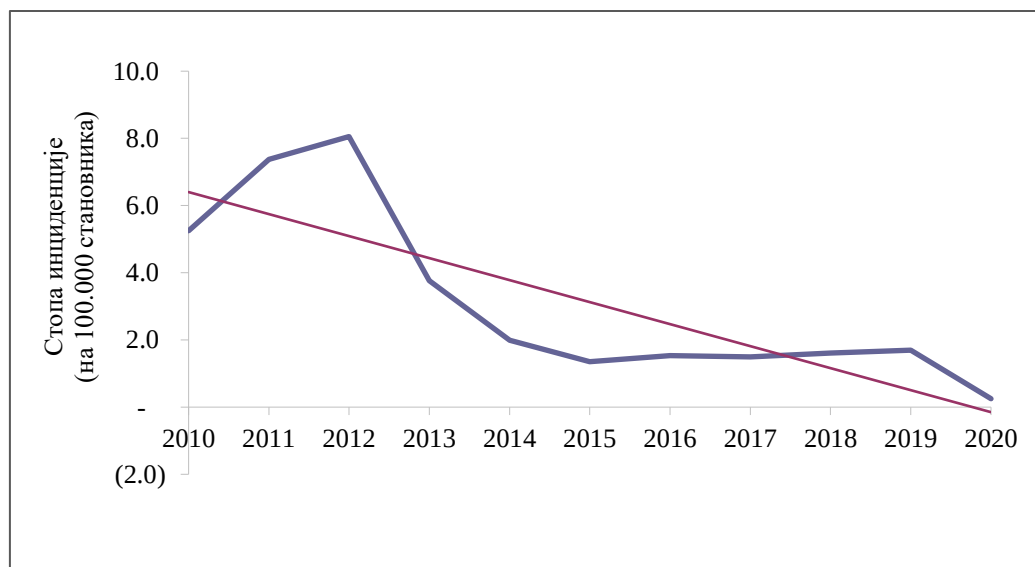
У 2020. години пријављено је укупно 17 оболелих од акутног хепатитиса А са стопом инциденције 0,25 на 100.000 становника, што је доста нижа стопа од забележене у 2019. години (1,65 на 100.000 становника). Највише оболелих и највиша стопа инциденције је регистрована у Топличком округу.

Графикон 16. Број оболелих и стопа инциденције на 100.000 становника, по окрузима, акутни хепатитис А, 2020. године



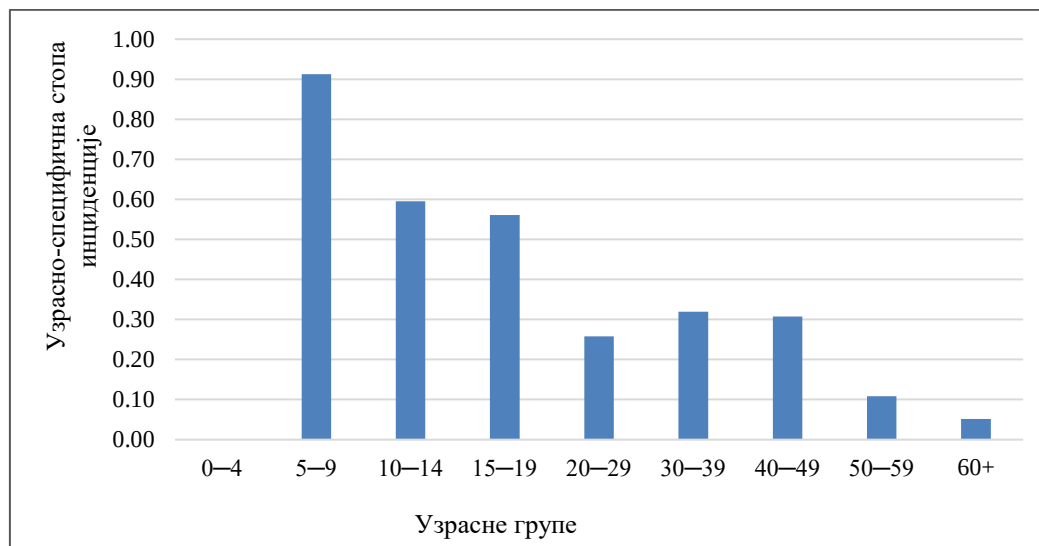
У протеклим деценијама се уочава континуирани пад учесталости акутног хепатитиса А.

Графикон 17. Стопа инциденције на 100.000 становника, акутни хепатитис А, Република Србија, 2010–2020. године



Посматрано према узрасним групама, највише стопе се региструју у школском узрасту и код адолесцената.

Графикон 18. Узрасно-специфичне стопе инциденције, хепатитис А, Република Србија, 2020. године



Регистроване су две породичне епидемије са контактним путем преноса (у Подунавском и Топличком округу) у којима је оболело шест особа.

ЗАКЉУЧЦИ И ПРЕДЛОГ МЕРА

Доступност и коришћење ресурса (клиничких, лабораторијских и епидемиолошких) нису уједначени у свим субнационалним територијама, утичући на разлике у учесталости пријављивања цревних заразних болести међу окрузима.

Анализа годишњих извештаја указује на различити приступ регистрацији и пријављивању синдромских дијагноза, односно на делу територије се и даље пријављују случајеви инфекција код којих лабораторијски није утврђен узрочник.

Такође, важно је приметити да су у једном броју откривених и истражених епидемија цревних заразних болести, посебно у колективима деце и одраслих (предшколске и школске установе, домови за старе, болнице и др.) утврђени узрочници који се не пријављују појединачном пријавом (вирусне цревне инфекције, цревни паразити, бактеријске интоксикације), те да ови случајеви нису обухваћени у укупном броју

регистрованих цревних заразних болести.

Имајући у виду неопходно усаглашавање стручно-методолошког приступа са важећим правилима у Европској унији, као и раније поменуте потребе за унапређењем дијагностике и регистрације заразних болести, намећу се задаци које треба спровести у наредном периоду у циљу побољшања квалитета епидемиолошког надзора:

1. Израда и публикување стручно-методолошког упутства за надзор над заразним болестима са дефиницијама случајева, условима за класификацију и минималним сетом података у надзору.

2. Унапређење периодичног извештавања усвајањем јединствене методологије за целу територију Републике.

3. Уједначавање методологије епидемиолошких испитивања, а посебно у истраживању епидемија заразних болести, уз примену аналитичких метода, као и унапређење начина извештавања о епидемијама.

4. Унапређење коришћења лабораторијске дијагностике уз учешће референтних и других микробиолошких лабораторија. Размотрити израду водича за узорковање, обраду, чување и транспорт узорка у циљу добијања што квалитетнијих лабораторијских резултата. У области лабораторијске дијагностике у оквиру епидемиолошких испитивања приоритети су следећи:

- унапређење дијагностике кампилобактериоза и јерсиниоза код појединачних случајева и у епидемијама,
- унапређење дијагностике бактеријских интоксикација уз доказивање токсина у хуманим узорцима и храни,
- успостављање дијагностике веротоксигене *E. coli* у оквиру истраживања епидемија пренетих путем хране.

ЛИТЕРАТУРА

1. European Food Safety Authority and European Centre for Disease Prevention and Control (EFSA and ECDC). The European Union One Health 2018 Zoonoses Report. EFSA J. 2019 Dec 11;17(12): e05926. doi: 10.2903/j.efsa.2019.5926. PMID: 32626211; PMCID: PMC7055727.
2. European Center for Diseases Prevention and Control, Surveillance Atlas of Infectious Diseases, available at: <https://ecdc.europa.eu/en/surveillance-atlas-infectious-disease>

ЗООНОЗЕ

УВОД

Неке од болести из групе зооноза су већ анализиране у поглављу о цревним заразним болестима, с обзиром на њихов примарни пут преношења.

У овом поглављу ће бити сагледани јављање и епидемиолошке карактеристике зооноза у ужем смислу код којих се спроводи надзор у складу са законом: туларемија, антракс, бруцелоза, лептоспироза, листериоза, тетанус, кју-грозница, хеморагијска грозница са бубрежним синдромом, тоскоплазмоза, ехинококоза и трихинелоза.

Зоонозе су глобално у порасту и, према истраживањима, заразне болести чији су резервоар животиње чине 60,3% нових заразних болести у свету. Од тога, у 54,3% су узрочници бактерије и рикеције, а у 25,4% вируси или приони.¹² Са једне стране на такав тренд утичу убрзан међународни транспорт и трговина, глобални раст становништва, промене у начину живота и навикама људи, контакти са претходно недоступним подручјима који доводе људе у све ближи контакт са анималним резервоарима болести. Са друге стране, климатске промене су све израженије и мењају еколошке услове чинећи их погодним за живот и размножавање узрочника заразних болести, њихових резервоара и вектора на подручјима на којима раније нису били присутни. Коначно, ту су и промене које су директно узроковане људским деловањем, попут промене животне средине урбанизацијом и култивацијом, масовно гајење домаћих животиња и са тиме повезана нерационална употреба антимикробних лекова, и затим глобализована трговина храном, који омогућавају настанак нових или измењених узрочника зооноза и појаву комплексних

¹² Jones Kate E., Pate Nikkita G., Levy Mark A. et al, *Global trends in emerging infectious diseases*, Nature, 2008, 451: 990- 993. DOI: 10.1038/nature06536

епидемија и пандемија заразних болести.^{13,14, 15}

С обзиром на значај ове групе болести, како у погледу здравља људи, тако и у погледу здравља животиња и економских последица њихове појаве, нарочито у случају епидемијског јављања, унапређење надзора и боље разумевање њихових епидемиолошких и епизотиолошких карактеристика су неопходни. То је могуће само у сарадњи јавног здравственог и ветеринарског сектора, у складу са принципом једног здравља (*One Health approach*) који промовише Светска здравствена организација, као и друге међународне организације чији је Република Србија члан, односно са којима има сарадњу.

МЕТОД

У анализи су коришћени подаци о заразним болестима прикупљени у оквиру епидемиолошког надзора који организују и спроводе институти/заводи за јавно здравље на подручјима своје надлежности.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

У 2020. години на подручју Републике Србије пријављено је укупно 65 случајева зооноза у ужем смислу, што је четири пута мање у односу на претходну годину. Значајнији мањи број оболелих је регистрован код свих болести из групе зооноза.

¹³ Le Duc, J., & Sorvillo, T. (2018). A Quarter Century of Emerging Infectious Diseases – Where Have We Been and Where Are We Going? *Acta Medica Academica*, 47(1), 117-130. doi:<http://dx.doi.org/10.5644/ama2006-124.222>

¹⁴ Bezirtoglou C1, Dekas K, Charvalos E., Climate changes, environment and infection: facts, scenarios and growing awareness from the public health community within Europe, *Anaerobe*. 2011 Dec;17(6):337-40. doi: 10.1016/j.anaerobe.2011.05.016. Epub 2011 Jun 2.

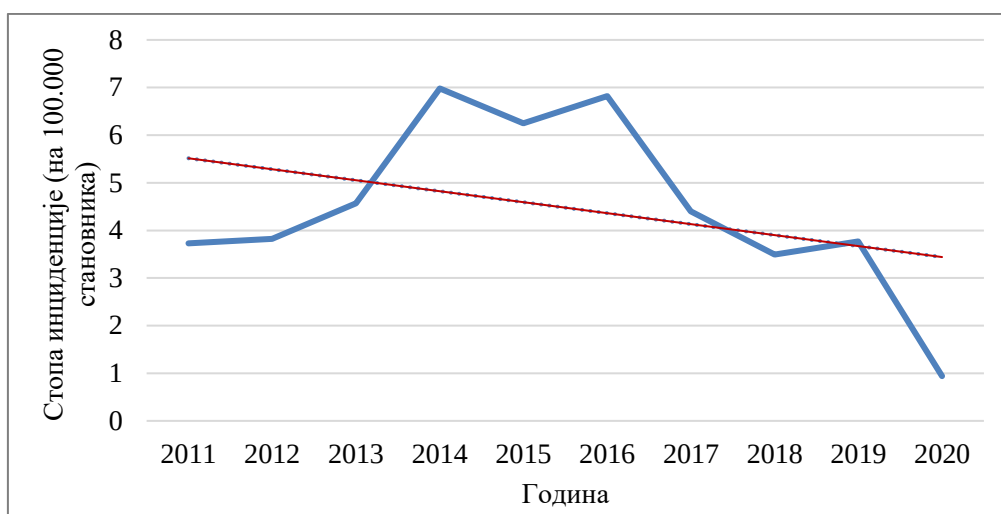
¹⁵ Allen, T., Murray, K. A., Zambrana-Torrel, C., Morse, S. S., Rondinini, C., Di Marco, M., ... Daszak, P. (2017). Global hotspots and correlates of emerging zoonotic diseases. *Nature communications*, 8(1), 1124. doi:10.1038/s41467-00923-8

Табела 2. Број оболелих и инциденција зооноза на територији Републике Србије, 2016–2020.

Болест		2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
<i>Tetanus alius</i>	Број оболелих	4	2	0	0	0
	Инц/100.000	0,06	0,03	0	0	0
<i>Tetanus neonati</i>	Број оболелих	0	0	0	0	0
	Инц/100.000	0	0	0	0	0
<i>Listeriosis</i>	Број оболелих	8	3	8	15	15
	Инц/100.000	0,11	0,04	0,12	0,21	0,21
<i>Anthrax</i>	Број оболелих	1	0	0	0	0
	Инц/100.000	0,01	0	0	0	0
<i>Leptospirosis</i>	Број оболелих	60	61	16	47	4
	Инц/100.000	0,85	0,86	0,23	0,67	0,06
<i>Trichinellosis</i>	Број оболелих	190	15	11	28	19
	Инц/100.000	2,68	0,21	0,16	0,4	0,27
<i>Echinococcosis</i>	Број оболелих	65	74	64	30	4
	Инц/100.000	0,92	1,04	0,92	0,43	0,06
<i>Brucellosis</i>	Број оболелих	24	7	4	2	2
	Инц/100.000	0,34	0,09	0,06	0,03	0,03
<i>Toxoplasmosis</i>	Број оболелих	71	56	112	73	17
	Инц/100.000	1,0	0,79	1,59	1,05	0,25
<i>Psittacosis-ornithosis</i>	Број оболелих	0	3	0	0	0
	Инц/100.000	0	0,04	0	0	0
<i>Q-febris</i>	Број оболелих	34	39	8	27	0
	Инц/100.000	0,48	0,55	0,11	0,39	0
<i>Febris haemorrhagica cum syndromate renalis</i>	Број оболелих	15	28	9	13	3
	Инц/100.000	0,21	0,40	0,13	0,18	0,04
<i>Tularemia</i>	Број оболелих	12	23	12	27	1
	Инц/100.000	0,17	0,33	0,17	0,39	0,01
Укупно	Број оболелих	484	311	244	262	65
	Инц/100.000	6,82	4,4	3,49	3,77	0,94

У 2020. години је пријављен један смртни исход (Lt 1,53% у односу на укупан број регистрованих оболелих од болести из ове групе) код особе оболеле од менингоенцефалитиса узрокованог листериозом.

Графикон 19. Стопа инциденције на 100.000 становника, зоонозе, Република Србија, 2011–2020.

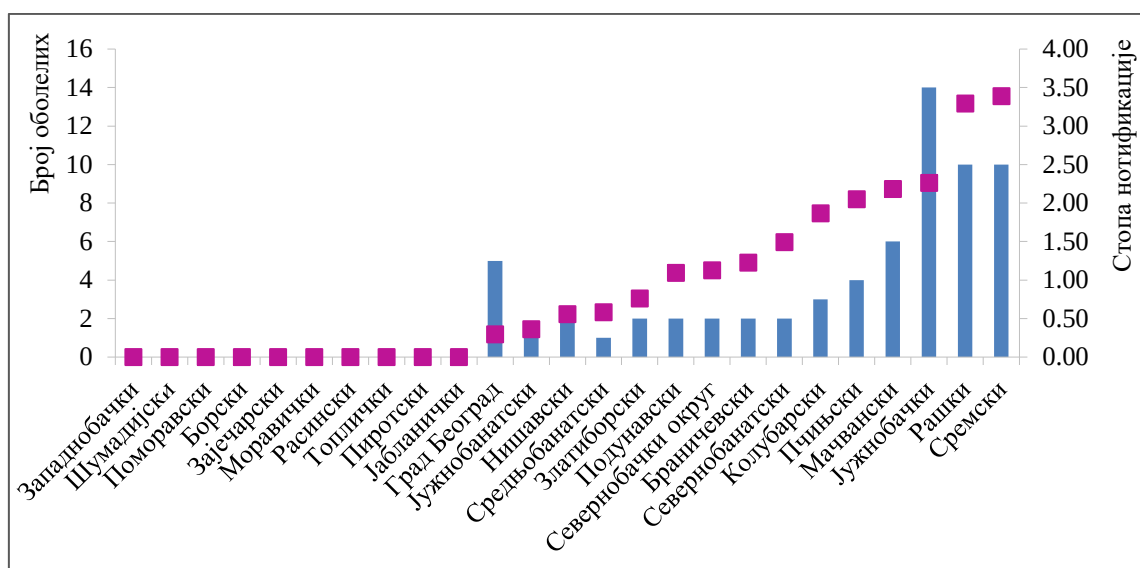


У посматраном десетогодишњем периоду бележи се тренд пада оболевања од зооноза. Осцилације у броју оболелих по годинама настају због промена у еколошким условима, које доводе до повећања бројности резервоара (као што се десило у 2014. години када је регистрован највећи број оболелих од лептоспирозе, као последица поплава) односно у годинама у којима се региструју веће епидемије болести (у 2016. години је регистрована епидемија трихинелозе у Златиборском округу, са 114 оболелих особа). Такође, у 2020. години епидемија COVID-19 је утицала како на оболевање тако и на дијагностику и пријављивање свих заразних болести, па и зооноза.

Посматрано по окрузима, у 2020. години највећа стопа инциденције зооноза регистрована је у Јужнобачком округу, где је пријављен и највећи укупан број случајева, док у десет округа није било регистрованих случајева оболевања од зооноза.

И даље се уочава неравномерност пријављивања, што потиче једним делом од доступности, коришћења и равијености лабораторијске дијагностике (што је посебно изражено код токсоплазмозе, ехинококозе и листериозе), а делом од еколошких услова и присуства узрочника код животиња (туларемија, кју-грозница, па у извесној мери и лептоспирозе и хеморагијска грозница са бубрежним синдромом).

Графикон 20. Број оболелих и стопе инциденције на 100.000 становника, зоонозе, по окрузима, 2020.



Можемо претпоставити да код одређених инфекција из ове групе број пријављених случајева не одговара стварној учесталости (ехинококоза, токсоплазмоза), што захтева мере на унапређењу препознавања, дијагностике и регистрације.

Тетанус (*Tetanus*)

Тетанус се региструје у појединачним случајевима, и то углавном код особа старијих од 60 година. У периоду од 2010 до 2020. године регистровано је укупно 23 оболелих. У 2020. години није било пријављених случајева оболевања од тетануса.

Антракс (*Anthrax*)

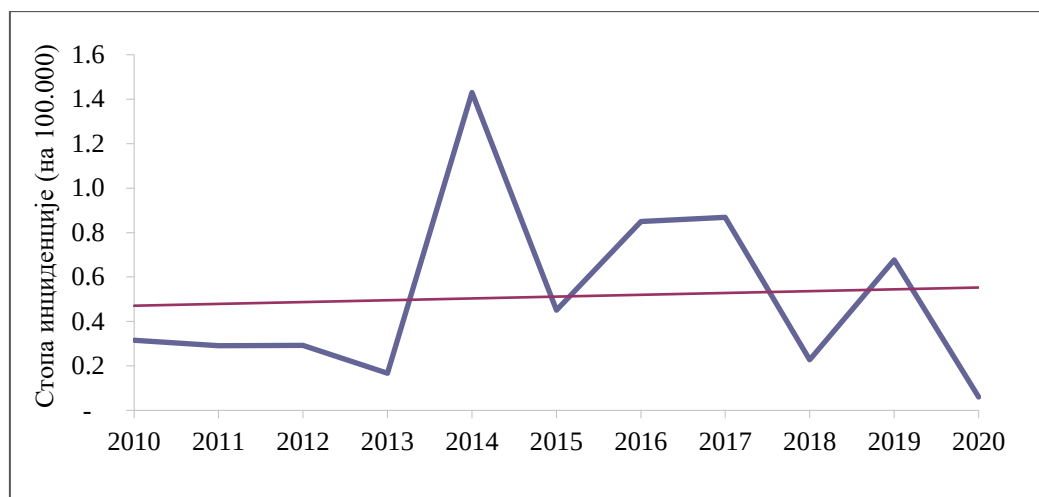
За претходних 10 година укупно је пријављено седам случајева кожног антракса, а у 2020. години није било оболелих.

Лептоспироза (*Leptospirosis*)

Лептоспироза је једна од најчешће регистрованих зооноза у Републици Србији. Међутим, у 2020. години регистрована су само четири случаја оболевања, са стопом

инциденције 0,06/100.000 становника. Максимална стопа у периоду 2011–2020. је забележена 2014. године када су Србију задесиле катастрофалне поплаве.

Графикон 22. Стопа инциденције на 100.000 становника, лептоспирозе, Република Србија, 2011–2020.

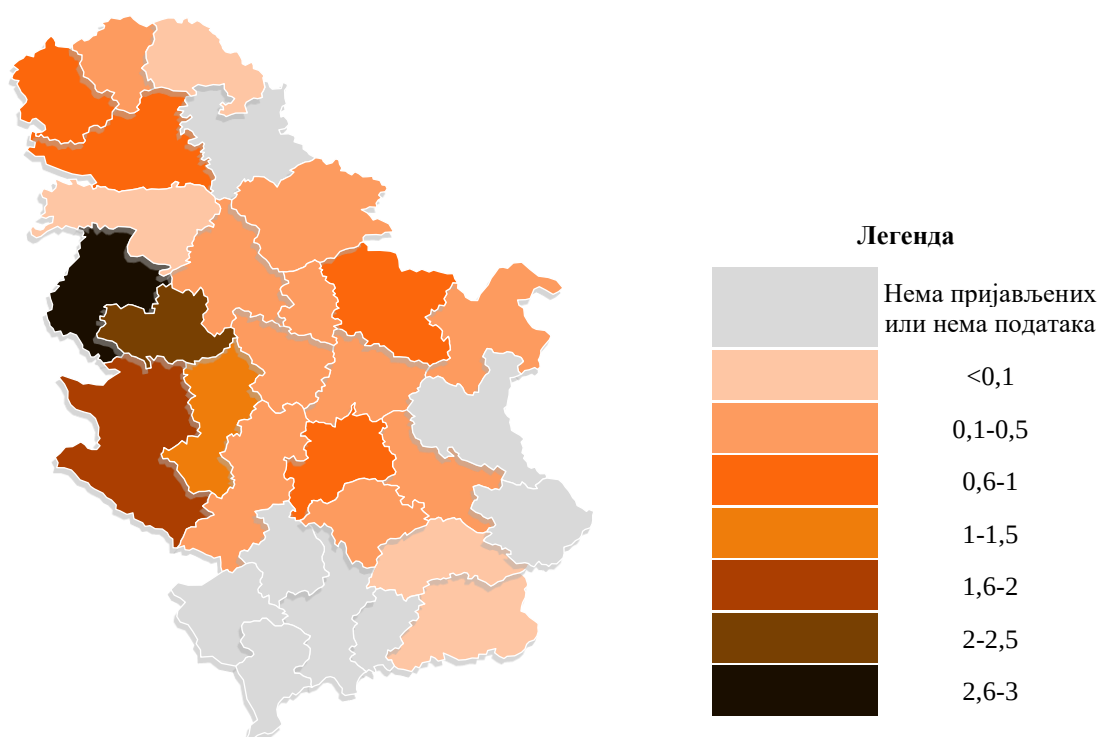


У прошлој години лептоспирозе су регистроване у четири округа, и то по један случај оболевања у Београдском, Колубарском, Златиборском и Јужнобанатском округу.

У посматраном десетогодишњем периоду највише кумулативне стопе инциденције забележене су у окрузима западне Србије и Шумадије (Мачвански, Колубарски, Златиборски и Моравички), док у Средњебанатском, Пиротском и Зајечарском округу у истом периоду није регистрован ниједан случај болести.

Као и претходних година, када су најчешће оболевале особе одраслог животног доба, и у 2020. години од лептоспирозе су све оболеле особе узраста 40 и више година. У 100% случајева се ради о особама мушког пола. Дистрибуција по полу и узрасту је очекивана, имајући у виду факторе експозиције који су веома значајни код већине болести из групе зооноза.

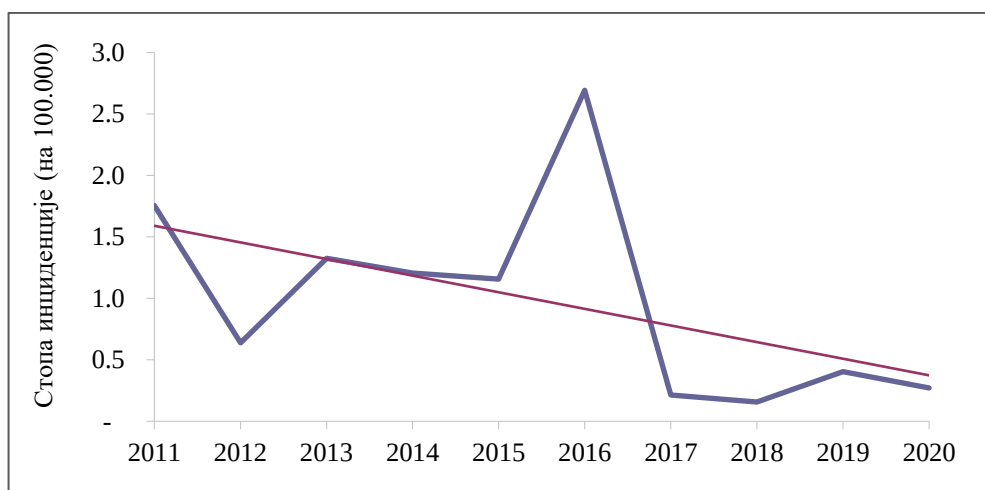
Слика 1. Кумулативна ициденција на 100.000 становника, лептоспироза, по окрузима, 2011–2020.



Трихинелоза (*Trichinellosis*)

Учесталост оболевања од трихинелозе показује изразите варијације током протекле деценије. У 2020. години пријављено је укупно 19 оболелих од трихинелозе, са стопом инциденције од 0,27/100.000 становника. У посматраном десетогодишњем периоду у Републици Србији региструје се тренд пада стопе инциденције трихинелозе (графикон 26).

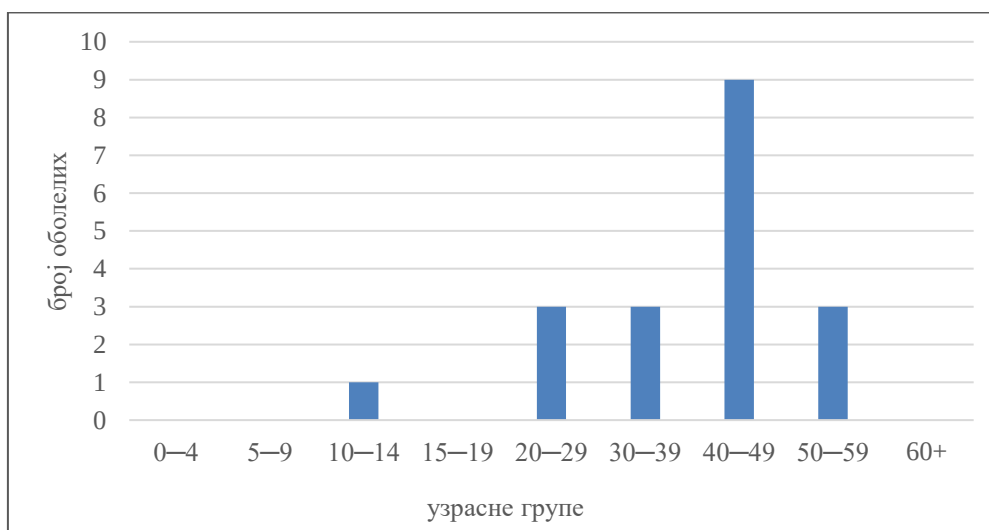
Графикон 26. Стопа инциденције на 100.000 становника, трихинелозе, Република Србија, 2011–2020.



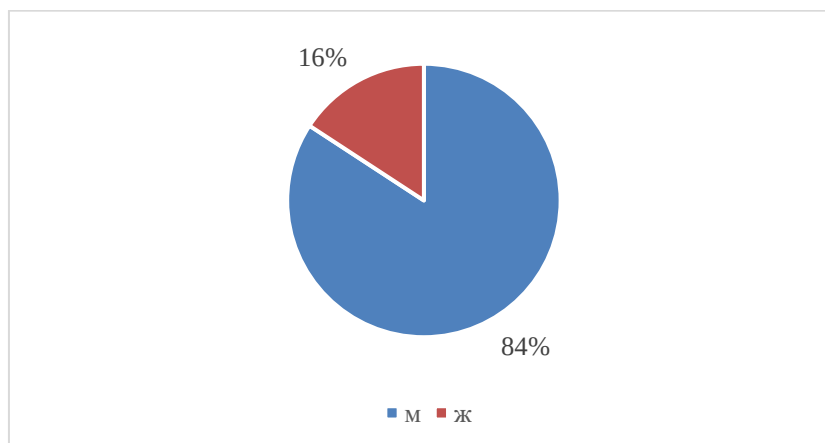
У 2020. години пријављене су две епидемије трихинелозе, једна на територији Јужнобачког и Сремског округа у којој је оболело шест особа и једна на територији Рашког округа, у којој су оболеле две особе.

Оболели од трихинелозе су најчешће регистровани код одраслих особа са преминацијом мушког пола (графикон 27 и 28).

Графикон 27. Дистрибуција оболелих од трихинелозе по узрасним групама, Република Србија, 2020.



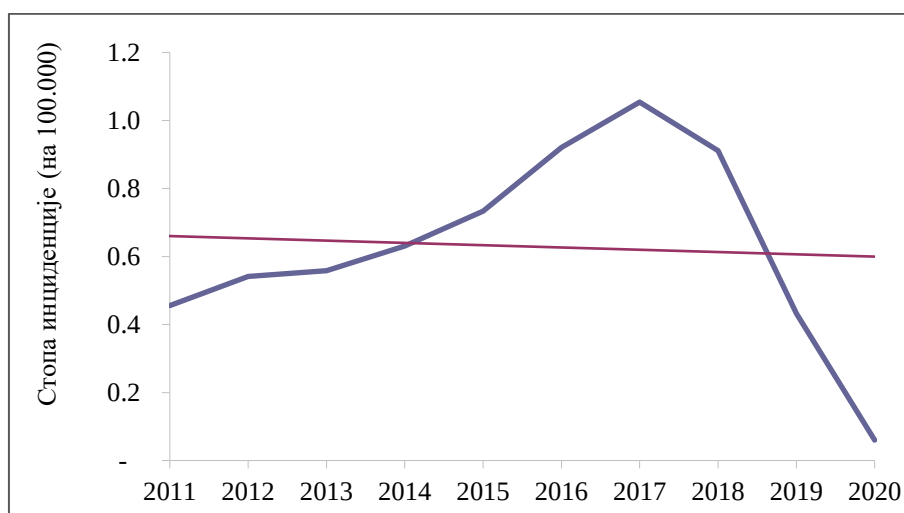
Графикон 28. Дистрибуција оболелих од трихинелозе по полу, Република Србија, 2020.



Ехинококоза (*Echinococcosis*)

У 2020. години у Републици Србији су регистрована четири случаја оболевања од ехинококозе са стопом инциденције 0,06 на 100.000 становника. У десетогодишњем периоду ехинококоза показује благи тренд пада, с тим да је највиша стопа оболевања регистрована у 2017. години, а најниже стопе у 2011. и 2020. години.

Графикон 29. Стопа инциденције на 100.000 становника, ехинококоза, Република Србија, 2011–2020.



Сви регистровани случајеви екинококозе обухватају хепатичну локализацију.

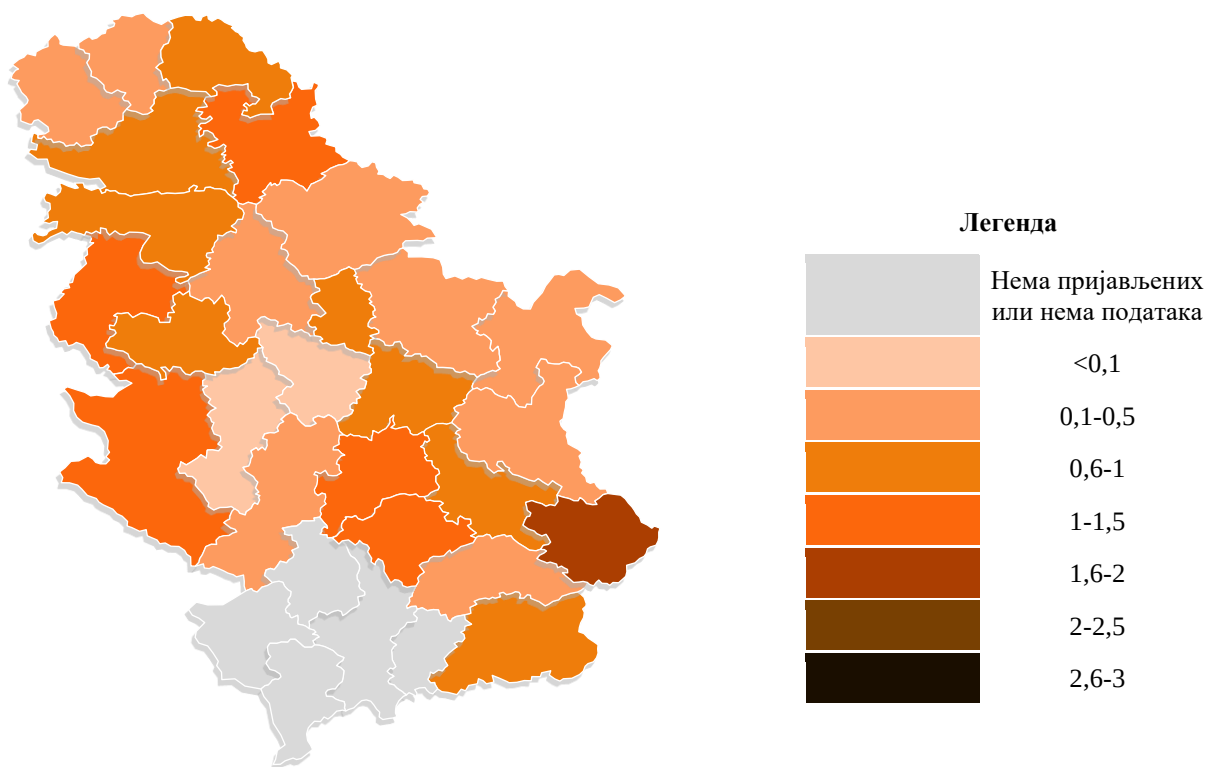
Случајеви оболевања су регистровани на територији АП Војводине, и то по један

случај на територији Севернобачког, Средњебанатског, Севернобанатског и Јужнобанатског округа.

У посматраном десетогодишњем периоду највише кумулативне стопе инциденције ехинококозе регистроване су на територији Пиротског, Расинског, Мачванског, Златиборског, Средњебанатског и Топличког округа, а најниже на територији Моравичког и Шумадијског.

Као и претходних година, и у 2019. години од лептоспирозе су најчешће оболевале особе одраслог животног доба (преко 90% оболелих било је старије од 40 година, а највиша узрасно-специфична стопа регистрована је у узрасној групи старијих од 60 година). У скоро 80% случајева се ради о особама мушког пола. Дистрибуција по полу и узрасту је очекивана, имајући у виду факторе експозиције који су веома значајни код већине болести из групе зооноза.

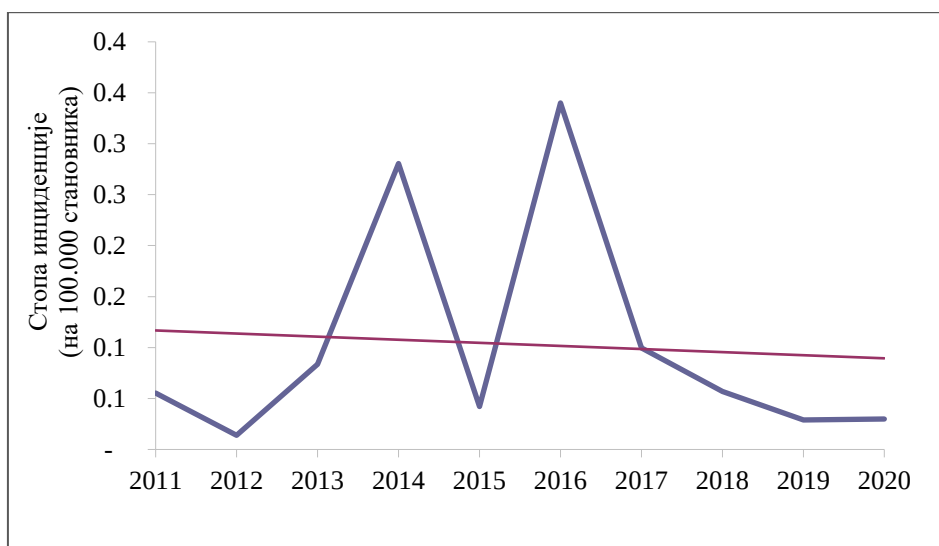
Слика 2. Кумулативна инциденција на 100.000 становника, ехинококоза, по окрузима, 2011–2020.



Бруцелоза (*Brucellosis*)

Бруцелоза се код људи у 2020. години регистровала спорадично. У 2020. години је пријављено укупно двоје оболелих (један у Нишавском и један у Јужнобачком округу) са стопом инциденције 0,03 на 100.000 становника. У посматраном десетогодишњем периоду уочава се благи тренд пада оболевања од бруцелозе, са цикличним осцилацијама у годинама када се региструју епидемије (највише стопе инциденције су забележене 2014. и 2016. године).

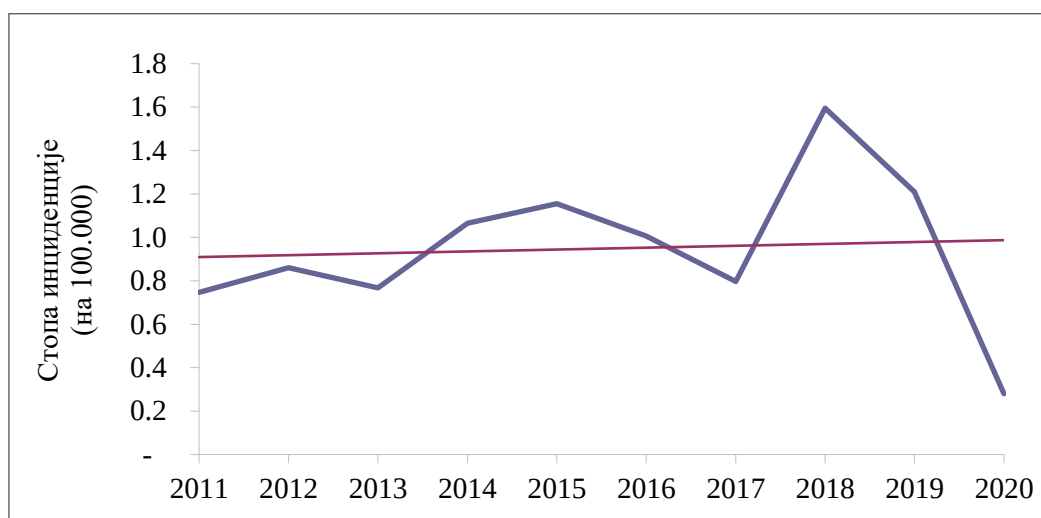
Графикон 32. Стопа инциденције на 100.000 становника, бруцелоза, Република Србија, 2011–2020.



Токсоплазмоза (*Toxoplasmosis*)

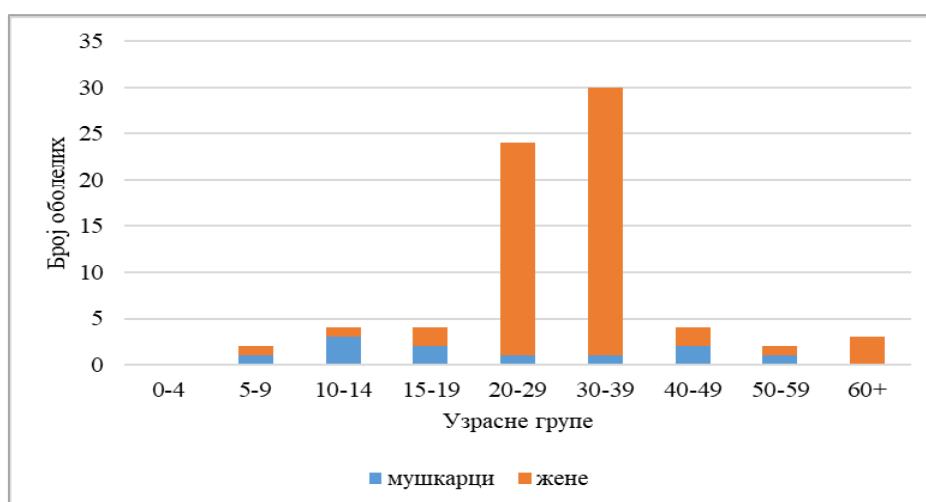
У извештајној години пријављено је 17 случајева токсоплазмозе, са стопом инциденције од 0,28 на 100.000 становника. У посматраном десетогодишњем периоду бележи се благо узлазни тренд оболевања од токсоплазмозе.

Графикон 35. Стопа инциденције на 100.000 становника, токсоплазмоза, Република Србија, 2011–2020.



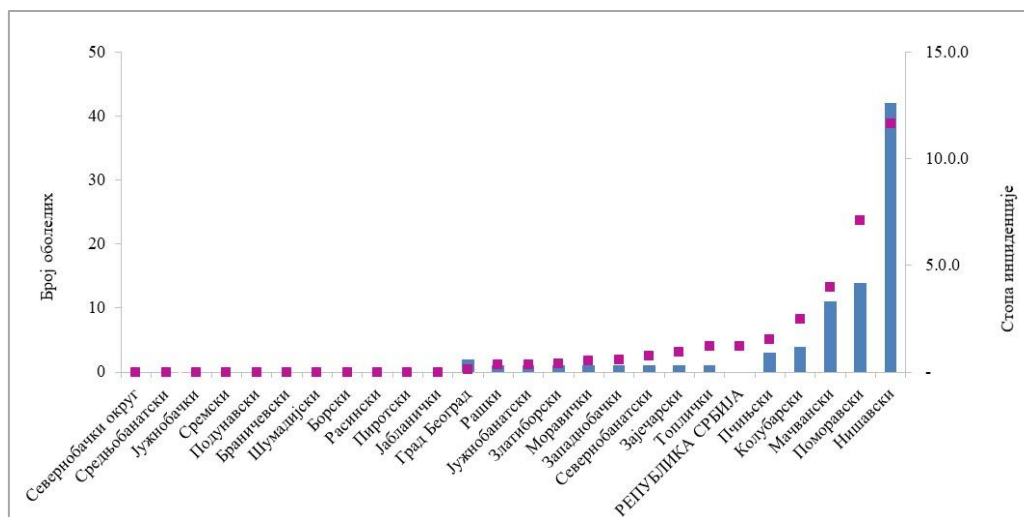
Посматрајући дистрибуцију пријављених случајева токсоплазмозе по полу и узрасту у 2020. години, можемо уочити следеће: 65% свих пријављених чине особе женског пола, а од њих је 82% у генеративном периоду (15–49) година. С обзиром на то да се у оквиру лечења брачног стерилитета и поступка припреме за вантелесну оплодњу, а повремено и у оквиру праћења трудноће, спроводи испитивање, поред осталог, и на *Toxoplasma gondii*, можемо закључити да се највећи број позитивних налаза добија из нерепрезентативног узорка брачних парова.

Графикон 36. Дистрибуција пријављених случајева токсоплазмозе по полу и узрасту, Република Србија, 2020. година



Када је у питању топографска дистрибуција и код токсоплазмозе се уочава неравномерност у регистровању случајева. У 2020. години највећи број случајева и највиша стопа инциденције пријављени су у Нишавском округу (57% свих пријављених случајева), док у 10 округа није пријављен ниједан случај.

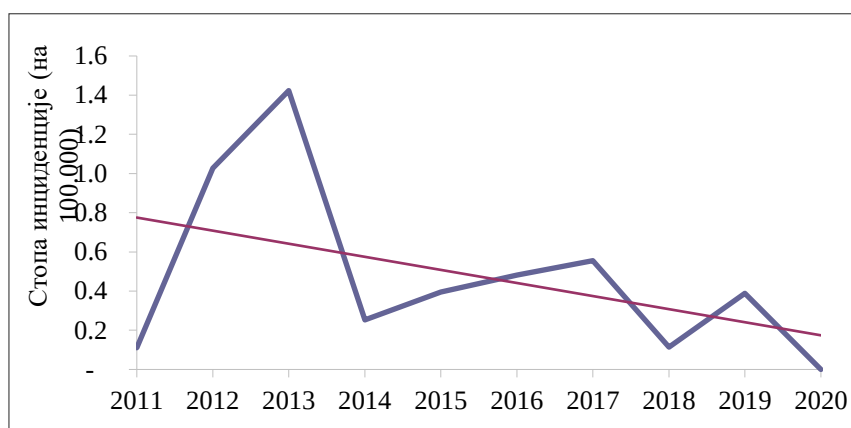
Графикон 37. Број оболелих и стопа инциденције на 100.000 становника, по окрузима, 2019. године



Кју грозница (*Q febris*)

У 2020. години на територији Србије нису регистровани случајеви оболевања од Кју грознице, док је претходној години регистровано 27 оболелих са стопом инциденције од 0,4 на 100.000 становника.

Графикон 38. Стопа инциденције на 100.000 становника, Кју грозница, Република Србија, 2011–2020.

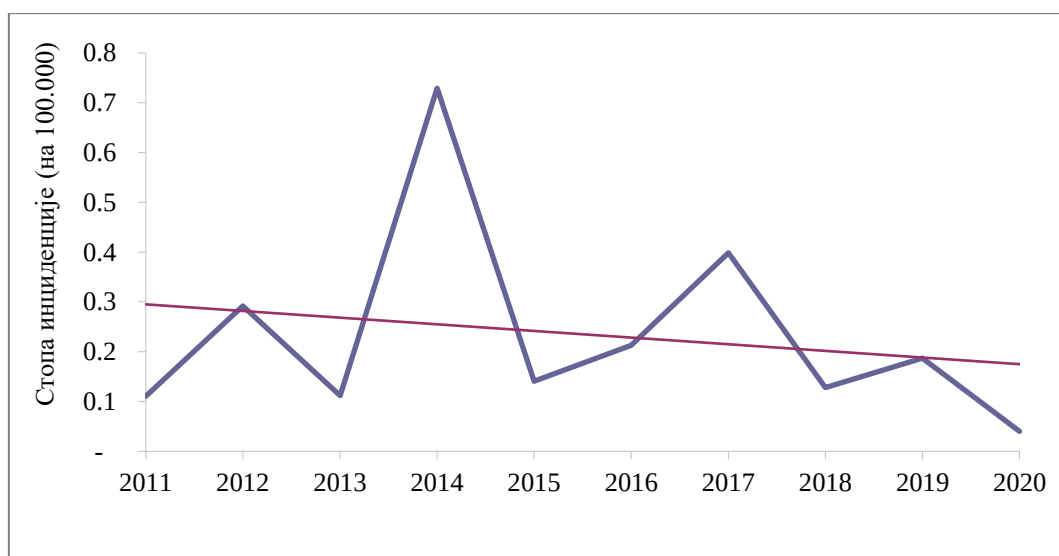


Посматрано за период од 2011–2020. године, стопа инциденције Кју грознице значајно осцилира, са максимумом оболелих 2013. године, када су пријављене четири епидемије Q грознице са 89 оболелих.

Хеморагијска грозница са бубрежним синдромом (*Febris haemorrhagica cum syndroma renali*)

У прошлој години су пријављене три оболеле особе од хеморагијске грознице са бубрежним синдромом са стопом инциденције 0,4 на 100.000 становника. Смртни исходи и епидемије ове болести нису регистровани током 2020. године.

Графикон 39. Стопа инциденције на 100.000 становника, хеморагијска грозница са бубрежним синдромом, Република Србија, 2011–2020.



У 2020. години хеморагијска грозница са бубрежним синдромом је регистрована у три округа (Београдски, Моравички, Колубарски).

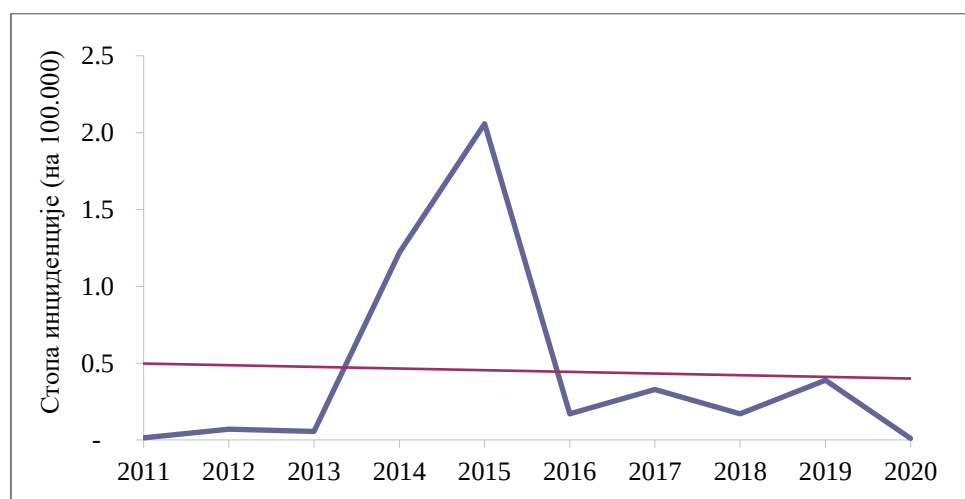
Од хеморагијске грознице са бубрежним синдромом током последњих 10 година у Републици Србији оболевају у 87% случајева мушкарци, а више од 92% су одрасле особе старије од 20 година.

Туларемија (*Tularemia*)

Током 2020. године пријављен је само један случај оболевања од туларемије, са стопом инциденције од 0,01 на 100.000 становника. Број оболелих од туларемије у прошлој години је био 27, са стопом инциденције од 0,39 на 100.000 становника.

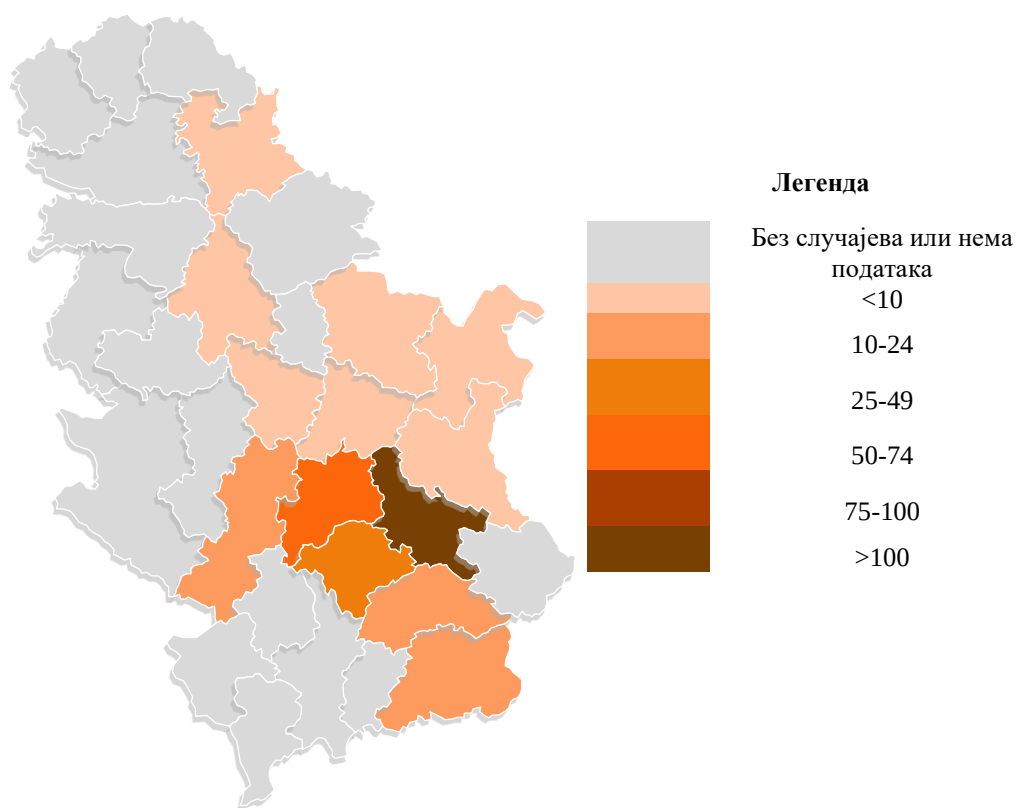
У посматраном десетогодишњем периоду максимални број оболелих је забележен 2014–2015. године због епидемија на подручју Нишавског и Расинског округа.

Графикон 40. Стопа инциденције на 100.000 становника, туларемија, Република Србија, 2011–2020.



У десетогодишњем периоду највише кумулативне стопе инциденције регистроване су у Нишавском, Расинском и Топличком округу, док у 12 округа није било пријављених случајева туларемије.

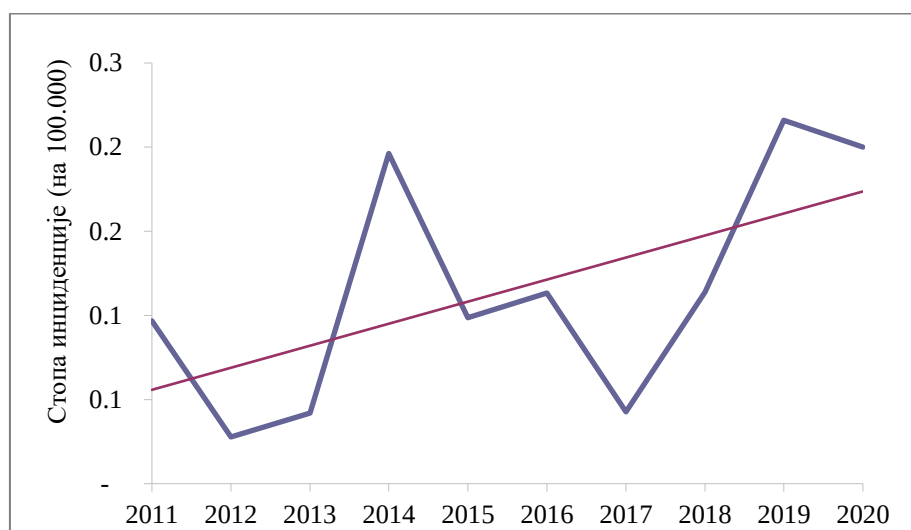
Слика 5. Кумулативна инциденција на 100.000 становника, туларемија, по окрузима, 2011–2020.



Листерииоза (*Listeriosis*)

Претходне године је пријављено 14 случајева листериозе (стопа инциденције 0,2 на 100.000 становника) са подручја пет управна округа, укључујући један смртни исход. Већина оболелих су одрасле и старије особе (64% код деце млађе од годину дана). Није било епидемијске појаве болести.

Графикон 42. Стопа инциденције на 100.000 становника, листериоза, Република Србија, 2011–2020.



ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ МЕРА

Зоонозе у свету и код нас представљају све већи епидемиолошки проблем из разлога које смо већ поменули у уводу. Човек све чешће долази у контакт са анималним резервоарима одређених заразних болести, било због промена понашања људи (све већи број животиња се држе као кућни љубимци), повећања бројности паса, мачака и глодара у урбаним срединама или боравка људи због посла или рекреације у стаништима у којима живе анимални резервоари заразних болести.

Болести код којих постоји ефикасна вакцина (тетанус, беснило) или систематски превентивни програми које предузима ветеринарска служба (антракс, трихинелоза, бруцелоза, Кју грозница или беснило) су или елиминисане (беснило), или се јављају спорадично. Међутим, ефикасни ветеринарски превентивни програми се изузетно могу систематски спроводити према анималним резервоарима у дивљој природи (попут вакцинације лисица против беснила). Затим, неке од програмских мера у великој мери зависе од одговорности становништва, односно држаоца животиња (било да су у питању кућни љубимци или животиње које се гаје у циљу производње хране).

Из наведених разлога, епидемиолошки надзор над болестима из ове групе је од

све већег значаја и има за циљ рано препознавање и лечење оболелих, као и планирање и спровођење циљаних превентивних програма у подручјима у којима проблем постоји. Анализа јављања појединих болести указује на недостатке система надзора и пријављивања. Тако се код токсоплазмоза и ехинококоза уочава неравномерност у топографској дистрибуцији, а код токсоплазмозе и неравномерна полна и узрастна дистрибуција пријављених случајева, који се не могу објаснити епидемиолошким карактеристикама узрочника или анималних резервоара. То отежава закључивање о овим болестима, њиховој учесталости, значају за становништво, као и планирање превентивних програма.

Као и код цревних заразних болести, неопходно је усвојити стручно-методолошка упутства која ће унапредити рад на откривању, епидемиолошком испитивању, лабораторијском потврђивању и пријављивању болести из ове групе.

ЛИТЕРАТУРА

1. EFSA and ECDC (European Food Safety Authority and European Centre for Disease Prevention and Control), 2019. *The European Union One Health 2018 Zoonoses Report* doi: 10.2903/j.efsa.2019.5926 <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/european-union-one-health-2018-zoonoses-report>
2. European Center for Diseases Prevention and Control, Surveillance Atlas of Infectious Diseases, available at: <https://atlas.ecdc.europa.eu/public/index.aspx>
3. Jones Kate E., Pate Nikkita G., Levy Mark A. et al, *Global trends in emerging infectious diseases*, Nature, 2008, 451: 990-993. DOI: 10.1038/nature06536
4. Le Duc, J., & Sorvillo, T. (2018). *A Quarter Century of Emerging Infectious Diseases – Where Have We Been and Where Are We Going?* *Acta Medica Academica*, 47(1), 117-130. doi:<http://dx.doi.org/10.5644/ama2006-124.222>
5. Bezirtzoglou C,¹ Dekas K, Charvalos E., Climate changes, environment and infection: facts, scenarios and growing awareness from the public health community within Europe, *Anaerobe*. 2011 Dec;17(6):337-40. doi: 10.1016/j.anaerobe.2011.05.016. Epub 2011 Jun 2.
6. Allen, T., Murray, K. A., Zambrana-Torrel, C., Morse, S. S., Rondinini, C., Di Marco, M., Daszak, P. (2017). Global hotspots and correlates of emerging zoonotic diseases. *Nature communications*, 8(1), 1124. doi:10.1038/s41467-017-00923-8

ВЕКТОРСКЕ ЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ

Подаци о векторским заразним болестима прикупљају се у оквиру епидемиолошког надзора који организују и спроводе институти, односно заводи за јавно здравље у сарадњи са здравственим установама, у складу са законом. Према Правилнику о пријављивању заразних болести дефинисана је динамика и начин достављања података из епидемиолошког надзора. У Институту за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут” подаци се прикупљају у виду збирних извештаја на недељном и месечном нивоу, док се у оквиру годишњих извештаја 24 института/завода за јавно здравље у Србији, који су надлежни на територији 25 округа, достављају детаљнији подаци у погледу пола и узраста оболелих и умрлих особа. За већину векторских заразних болести подаци се прате на основу пасивно прикупљених података из надзора. Поред векторских заразних болести које подлежу обавезном пријављивању према важећој законској регулативи, од 2012. године успостављен је сезонски надзор над грозницом Западног Нила у хуманој популацији, који се спроводи према „Препорукама за спровођење надзора над грозницом Западног Нила у хуманој популацији на територији Републике Србије” ИЈЗ Србије (1, 2) за 2020. годину.

У 2020. години на подручју Републике Србије пријављена су укупно два случаја оболевања од болести из ове групе, са инциденцијом 0,02/100.000. Током 2020. године на основу Правилника о пријављивању заразних болести и посебних здравствених питања (2) у 2020. години, као и у 2019. години нису пријављивана оболевања *Morbus Lyme* и *Leishmaniasis* (табела 1).

Табела 1. Број оболелих и стопа инциденције векторских заразних болести, Република Србија, 2010–2020. године

Болест		2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
<i>Malaria</i>	Оболели	24	11	11	10	16	24	28	8	14	2
	Инц/100.000	0,32	0,15	0,15	0,14	0,22	0,33	0,40	0,11	0,20	0,02
<i>Morbus Lyme</i>	Оболели	997	958	958	575	487	593	544	/	/	/
	Инц/100.000	13,67	13,32	13,32	8,03	6,83	8,36	7,71	/	/	/
<i>Leishmaniasis</i>	Оболели	2	1	1	0	0	0	0	/	/	/
	Инц/100.000	0,03	0,01	0,01	/	/	/	/	/	/	/
<i>Encephalitis viralis ixodibus</i>	Оболели	/	/	/	/	4	1	5	13	/	/
	Инц/100.000	/	/	/	/	0,06	0,01	0,07	0,18	/	/
УКУПНО	Оболели	1023	974	974	586	507	618	586*	21	/	/
	Инц/100.000	14,03	13,55	13,55	8,18	7,11	8,71	8,30	0,29	0,20	0,02

Маларија (*Malaria*)

У 2020. години у Републици Србији регистрована су два случаја импортоване маларије са инциденцијом од 0,02/100.000, што представља пад пријављивања у односу на претходну годину (табела 1). Пад инциденције импортованих случајева маларије говори у прилог нижој миграцији становништва, односно одласка мањег броја особа на рад у иностранство, изазваног пандемијом COVID-9.

Случајеви оболевања регистровани су на подручју централне Србије (два оболела).

Оболеле особе су биле мушког пола. Случајеви (два) су били узраста од 30 до 39 година и 50–59 година.

Два случаја дијагностикована као *Malaria cum plasmodio falciparo non specificata* (један) [B50.9] и *Malaria cum plasmodio ovali* [B53.0] пријављена су са округа Града Београда.

Лајмска болест (*Morbus Lyme*)

Лајмска болест (ЛБ) је најчешће регистровано обољење у групи болести које се преносе крпељима у Европи (1) са стопом инциденције између 0.001/100.000 у Италији (2) и 464/100.000 у Шведској (3). У земљама Европске уније (ЕУ) и Европског економског простора [*European Economic Area* (ЕЕА)] не спроводи се надзор над ЛБ јер не постоји јединствени приступ надзору и усаглашеност дијагностичких критеријума. У циљу успостављања могућности поређења, као и због компатибилности података, Одлуком Европске комисије од 22. јуна 2018. године, *Lyme-neuroborreliosis*, односно, неуролошка манифестација ЛБ, додата је списку заразних болести које су обухваћене епидемиолошким надзором. Европски центар за превенцију и контролу болести [*European Centre for Disease Prevention and Control* (ECDC)] у сарадњи са Европском комисијом (*European Commission*) и Европским системом надзора [*The European Surveillance System* (TESSy)] покреће спровођење епидемиолошког надзора над *Lyme-neuroborreliosis* у земљама ЕУ.

На годишњем састанку мреже за надзор над векторским заразним болестима (*Annual Emerging and Vector-borne Diseases (EVD) Network Meeting, May 19-20, 2021*) у организацији ECDC, закључено је да се и у 2021. години настављају започете активности на покретању спровођења епидемиолошког надзора над *Lyme-neuroborreliosis* у земљама ЕУ/ЕЕА.

Лајмска болест у Републици Србији пријављивана је до 2017. године када је и представљала водећу болест у групи векторских болести (табела 1).

Грозница Западног Нила (*Febris West Nile*)

Током сезонског надзора над грозницом Западног Нила (ГЗН) у хуманој популацији на територији Републике Србије за текућу сезону лето/јесен 2020. године који сваке године почиње 1. јуна и траје до 15. новембра, нису регистровани случајеви

оболевања од грознице Западног Нила (у даљем тексту ГЗН) у хуманој популацији (табела 2).

У периоду од 1. јуна 2020. до 15. новембра 2020. године, са територије српских округа достављена је 21 сумња на оболевања од ГЗН, и то: две у јуну, седам у јулу, четири у августу, пет у септембру и три у октобру месецу 2020. године. У исто време када су пријаве сумњи достављане Одељењу за епидемиолошки надзор, Института за јавно здравље Србије (ИЈЗ Србије), узорци крви и цереброспиналне течности за случајеве сумњи на инфекцију изазвану вирусом грознице Западног Нила прослеђивани су Референтној лабораторији за арбовирусе, Института за вирусологију, вакцине и серуме „Торлак” у Београду ради лабораторијске дијагностике.

Према дефиницији случаја за ГЗН Европске уније из 2018. године [*COMMISSION IMPLEMENTING DECISION (EU) 2018/945 of 22 June 2018 on the communicable diseases and related special health issues to be covered by epidemiological surveillance as well as relevant case definitions of the European Parliament and of the Council*], случајеви сумњи нису испуњавали лабораторијске критеријуме за вероватан и потврђен случај ГЗН у сезони лето/јесен 2020. године на територији Републике Србије.

У популацији комараца на територији Републике Србије за текућу сезону лето/јесен 2020. године, на основу налаза *VectorNet* пројекта који су спровели Српски чланови *VectorNet* Лабораторије за медицинску и ветеринарску ентомологију Пољопривредног факултета, Универзитета у Новом Саду и Сектор за научна истраживања, Ветеринарског научног института „Нови Сад”, у пуловима прикупљених узорака комараца, са 65 локација у седам српских округа од 13. до 17. јула 2020. године и између 17. и 19. августа 2020. године, геном вируса Западног Нила је откривен у вектору, *Culex pipiens* у првом временском периоду у једном и у шест пулова комараца женки у другом испитиваном периоду времена. Присуство генома вируса Западног Нила откривено је у пуловима комараца узоркованих на Јужнобачком, Севернобачком,

Средњобанатском и Јужнобанатском округу. Поред тога, према Пројекту „Ентомолошки надзор над комарацима и детекција векторских заразних болести – грознице Западног Нила, денге, чикунгуње, Зика грознице и маларије” који спроводи Завод за биоциде и медицинску екологију у Београду, геном вируса грознице Западног Нила потврђен је додатно и у пуловима узоркованих *Culex pipiens* комараца са територије града Београда, Браничевског и Западнобачког округа.

Значајно је напоменути да се нижа бројност комараца, као и ређе откривање генома вируса Западног Нила у комарацима рода *Culex pipiens* у односу на претходне године може објаснити и чињеницом да су средње температуре животне средине у априлу и мају месецу 2020. године биле ниже у односу на претходне године. Такође, кишни месец јун могао би бити додатно могуће објашњење смањене учесталости откривања позитивних налаза генома вируса у комарацима рода *Culex pipiens* на територији Републике Србије у 2020. години, па следствено томе и одсуства оболевања у хуманој популацији у Србији у сезони лето/јесен 2020. године.

На основу резултата лабораторијских истраживања и консултација са члановима Мултисекторског тима Србије за надзор над ГЗН, не може се закључити да је одсуство пријављивања инфекција изазваних вирусом ГЗН у хуманој популацији последица субрегистрације тог оболевања изазвано постајећом пандемијом COVID-19 у Србији у 2020. години.

Табела 2. Грозница Западног Нила у хуманој популацији, Србија, 2012–2020. године

Карактеристике	Временски период								
	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
Број оболелих	71	303	77	30	43	49	415	44	/
Оболели/100.000	0,98	3,44	1,07	0,42	0,57	0,69	5,84	0,63	/
Број умрлих	9	35	9	3	2	3	36	1	/
Умрли/100.000	0,12	0,48	0,11	0,04	0,02	0,04	0,50	0,01	/
Леталитет (%)	12,6	11,5	11,7	10,0	4,87	3,2	8,7	2,3	/

ЗАКЉУЧЦИ И ПРЕДЛОЗИ МЕРА

У групи болести које се преносе векторима према важећој регулативи обавезном пријављивању подлеже свега неколико болести, између осталог и крпељски енцефалитис, за који до сада није било одговарајућих тестова за лабораторијску дијагностику.

Референтна лабораторија за арбовирусе Института за вирусологију, вакцине и серуме нема одговарајуће капацитете да би се дијагностика за одређене узрочнике спровела до краја (биосигурносни ниво BSL3, који је неопходан за тест неутрализације ВЗН).

Чињеница је и да у 2020. године није успостављен ентомолошки надзор над комарцима, крпељима и другим векторима на националном нивоу, који би омогућио адекватан увид у врсте и распрострањеност вектора присутних на територији Републике Србије, као и врсту узрочника који су присутни у њима. Током спровођења мониторинга на болест Западног Нила добијени су први подаци о врстама комараца који су узорковани на одређеним подручјима. Како би се унапредио надзор над обољењима из ове групе, поред усклађивања са регулативом ЕУ, неопходно је јачање лабораторијских капацитета и успостављање система надзора над векторима и у анималној популацији, као и успостављање интегрисаног система надзора, као најефикасније мере превенције оболевања од ГЗН и формирања заједничке базе података за ентомолошки, ветеринарски и сектор јавног здравља.

ЛИТЕРАТУРА

1. Закон о заштити становништва од заразних болести („Сл. гласник РС”, бр. 15/2016, 68/2020. и 136/2020)
2. Правилник о пријављивању заразних болести и посебних здравствених питања („Сл. гласник РС”, бр. 44/2017. и 58/2018)
3. O'Connell S, Granström M, Gray J S, Stanek G. Epidemiology of European Lyme borreliosis. Zentralbl Bakteriol 1998 Mar; 287(3):229-40
4. Smith R, Takkinen J. Lyme borreliosis: Europe-wide coordinated surveillance and action needed? Euro Surveill 2006; 11(6): E060622
5. Bennet L, Halling A, Berglund J. Increased incidence of Lyme borreliosis in southern Sweden following mild winters and during warm, humid summers. Eur. J Clin Microbiol Infect Dis. 2006; 25(7):426–32.

ЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ КОЈЕ СЕ ПРЕНОСЕ ПОЛНИМ ПУТЕМ

УВОД

Болести које се преносе сексуалним путем настављају да значајно оптерећују здравствени систем у Републици Србији и у 2020. години и да утичу на здравље становништва. Иако је њихово пријављивање у 2020. години у Србији било осетно мање због утицаја COVID-19 пандемије на целокупни живот грађана и доступност здравствене заштите, утицај полно преносивих болести на укупно здравље популације је континуирано. Током десетогодишњег периода је забележен тренд раста полно преносивих болести у Европи и код нас.

Према подацима Европског центра за контролу болести (ECDC, 2021) полно преносиве болести представљају оптерећење на индивидуалном нивоу за грађане ЕУ, као и за здравствени систем у земљама чланицама. Водеће обољење у овој групи је инфекција хламидијом са преко 406.000 случајева у 2018. години и са стопом инциденције од 146 случајева на 100.000 становника, а затим следе гонореја са нешто више од 100.000 пријављених случајева (стопа инциденције од 26 на 100.000 случајева) и сифилис са скоро 34.000 случајева и стопом инциденције од 7 на 100.000 становника. Као најугроженије популације полно преносивим болестима идентификоване су: популација младих између 15 и 24 године, мушкарци који имају секс са мушкарцима и труднице које припадају вулнерабилним групама као што су секс радници или мигранти.

У периоду од 2009. до 2018. забележено је преко 200.000 случајева сифилиса у земљама чланицама Европске уније/Европске економске заједнице. Тај пораст нарочито је изражен међу мушкарцима, и то међу популацијом мушкараца који имају секс са мушкарцима (МСМ) који су знатно више погођени инфекцијом. Само у 2018. потврђено је 33.927 случајева сифилиса са стопом инциденције од 7,0 на 100.000 становника, а у односу на 2010. годину када је стопа инциденције била 4,2 на 100.000 становника и то је

повећање од 60%. Однос мушкараца и жена је 9:1, а највише случајева је у узрасној категорији 25–34 године живота. Од укупног броја свих случајева са познатим начином трансмисије 69% је незаштићен сексуални контакт у групи мушкараца који имају секс са мушкарцима (МСМ), а у поређењу са 2017. годином у овој групи је запажено повећање од 7%. Овом порасту броја случајева сифилиса у популацији МСМ у периоду 2010–2018. допринели су следећи фактори: пораст ризичног сексуалног понашања, одабир сексуалног партнера према истом HIV статусу при чему се не користи кондом, пораст броја сексуалних партнера међу HIV негативним мушкарцима, а као најновији фактор запажен је утицај пре-експозиционе профилаксе (PrEP) на компензацију ризика од сексуално трансмисивних болести. Такође, примећен је и утицај сајтова за упознавање и мобилних телефонских апликација за налажење сексуалних партнера међу МСМ популацијом, који се доводи у везу са повећаним бројем случајева сифилиса у овој популацији. У групи мушкараца који имају секс са мушкарцима којима је дијагностикован сифилис у 2018. години 35% је уједно било инфицирано HIV-ом.

Када је реч о гонореји у 2018. години у Европској унији/Европској економској заједници (ЕУ/ЕЕУ) су регистрована 100.673 потврђена случаја са инциденцијом од 26,4 на 100.000 становника. Запажене су разлике по географским регионима са нешто вишим бројем случајева у северној Европи. И у случају гонореје, као и случају сифилиса, мушкарци који имају секс са мушкарцима су под већим ризиком од оболевања и од укупног броја регистрованих случајева они чине 48% свих случајева гонореје у 2018. години. У односу на претходну годину укупан број случајева гонореје у МСМ популацији је увећан за 22%, а укупан број случајева у ЕУ/ЕЕУ је већи за 12% у односу на претходну годину. Анализа по полу показује да на 3,2 мушкараца долази једна жена, а највећи број случајева је нотиран у узрасним групама 25–34 године (37% свих случајева) и 15–24 године (34%). У 2018. години примећен је пораст случајева гонореје у свим популацијама, односно запажен је пораст броја случајева у популацији жена од 20%, хетеросексуалних

мушкараца од 14%, а у популацији МСМ 19% у односу на претходну годину. Овај узлазни тренд указује на повећан ниво ризика због небезбедних сексуалних пракси. Такође, код гонококне инфекције забрињава и повећана резистенција на антимикробне лекове, посебно азитромицин.

Хламидијаза је у групи сексуално преносивих болести које подлежу обавези пријављивања најчешћа инфекција и преноси се међу сексуалним партнерима вагиналним, аналним и оралним путем. Често пролази асимптоматски (код 50% мушкараца и 70% жена), а недијагностикована и нелечена инфекција код жена може довести до немогућности зачећа (секундарни стерилитет) и ванматеричне трудноће. Популација сексуално активних адолесцената је у већем ризику од инфекције хламидијом, с учесталошћу оболевања 5–10%, као и особе које често мењају сексуалне partnere. Инфициране особе имају симптоме упале мокраћног канала и/или грлића материце који ако се не лече доводе до секундарног стерилитета. Лечење стерилитета је скупо јер захтева хирушке интервенције на јајоводима или вештачку оплодњу, па је скрининг неопходан јер већина особа нема никакве симптоме. Такође, код породиља хламидија се може пренети на новорођенче у току порођаја. Број случајева хламидијазе у Европи расте што се објашњава повећаном праксом скрининга на хламидију, која је препоручена водичима добре праксе.

Према проценама UNAIDS-а у свету је крајем 2020. године 37,7 милиона особа живело с HIV-ом, што је пораст за 49% у односу на 2000. годину (25,5 милиона). Највећи број особа је живео са HIV-ом у источној и јужној Африци (20,6 милиона), док је у региону Европе и северне Америке 3,8 милиона особа живело са HIV-ом крајем 2020. године. Процене указују да је 2020. године број особа новоинфицираних HIV-ом смањен за 52% у односу на 1997. годину (1,5 милиона према 3 милиона), док је умирање од AIDS-а смањено за 64% у односу на 2004. годину (680.000 према 1,9 милиона). Ово постигнуће је резултат великих напора националних програма за HIV који подржавају цивилно друштво

и међународни партнери.

Од почетка епидемије 79,3 милиона особа је инфицирано HIV-ом, док је 36,3 милиона особа умрло од AIDS-а.

На антиретровирусној терапији крајем 2020. године је било 27,5 милиона особа инфицираних HIV-ом у свету (73% свих особа које живе са HIV-ом), што је 3,5 пута више него 2010. године (7,8 милиона). У складу са препорукама СЗО свих 38 милиона особа које живе са HIV-ом треба да буду на АРВ терапији, односно лечење треба започети чим се HIV инфекција дијагностикује, најбоље у раном стадијуму, да би ефекти терапије били не само добробит за особе инфициране HIV-ом, у смислу дугог и продуктивног живота, већ и да би се редуковао пренос HIV-а на друге особе.

Већина трудница и дојиља које живе са HIV-ом (85%) у свету је била на лечењу антиретровирусним лековима који не само да штите њихово здравље, већ спречавају и пренос HIV-а на њихову децу.

Крајем 2020. године 84% свих особа инфицираних HIV-ом у свету је знало свој статус – имало дијагностиковану HIV инфекцију (6,1 милиона особа није знало да је инфицирано HIV-ом).

У циљу елиминације HIV инфекције као јавноздравственог проблема било је потребно да у свакој земљи до 2020. године 90% свих особа инфицираних HIV-ом буде дијагностиковано, затим да 90% дијагностикованих особа инфицираних HIV-ом буде на лечењу антиретровирусним лековима (АРТ) и да 90% особа на лечењу има немерљиву количину вируса у крви. У 2020. години ови показатељи су били 84%–87%–90% на глобалном нивоу. У односу на укупан број особа које живе с HIV-ом у свету (37,7 милиона) 84% је дијагностиковано, 73% је на било на АРТ, док је 66% имало стабилну вирусну супресију крајем 2020. године.

СЗО дефинише кључне популације као особе у популацијама које имају повећан ризик од инфицирања HIV-ом у свим земљама и регионима, и то су мушкарци који имају

секс са мушкарцима, особе које убризгавају дрогу, особе у затворима и другим затвореним колективима, особе које се баве секс радом и њихови клијенти, као и трансродне особе. Кључне популационе групе и њихови сексуални партнери чинили су 65% свих нових HIV инфекција широм света у 2020. години. Ризик од инфицирања HIV-ом је 25 пута већи мушкарцима који имају секс с мушкарцима, 35 пута је већи међу особама које инјектирају дроге, 26 пута је већи за особе које се баве секс радом и 30 пута је већи за трансродне особе у односу на општу популацију.

Особе које живе са HIV-ом имају теже исходе од COVID-19 у односу на особе које нису инфициране HIV-ом, а према доступним подацима средином 2021. године већини особа које живе с HIV-ом нису биле доступне вакцине против COVID-19. Затварања и друге рестриктивне мере уведене због пандемије заразне болести COVID-19 утицали су негативно на тестирање на HIV и у многим земљама су довеле до пада броја дијагностикованих случајева HIV инфекције и упућивања на лечење.

Тренд новодијагностикованих случајева HIV инфекције је условљен тиме у ком стадијуму инфекције се особе дијагностикују, као и у ком обиму се тестирају особе под повећаним ризиком за стицање HIV инфекције, тако да не рефлектују инциденцију HIV инфекције у популацији, а такође не репрезентује ни укупну преваленцију HIV инфекције у популацији.

Имајући у виду присуство „феномена леденог брега” када је у питању откривање, дијагностиковање и пријављивање HIV позитивних особа, процењује се да од 2,6 милиона особа које живе са HIV-ом у региону Европе крајем 2020. свака пета особа није знала да је инфицирана овим вирусом.

Број људи који живе са недијагностикованом HIV инфекцијом повећава се у региону Европе. Према подацима Европског центра за превенцију и контролу болести (ECDC) и Светске здравствене организације (СЗО) за регион Европе, код 104.765 особа је новодијагностикована HIV инфекција у 2020. години, са стопом од 11,8 на 100.000

становника (за 24% мање него 2019. године због мањег броја тестирања и пријављивања случајева услед пандемије COVID 19). Око 14% ових случајева регистровано је у земљама Европске уније (ЕУ)/ Европског економског простора (ЕЕА), а 81% у регији источне Европе (57% свих случајева у Европи је регистровано у Русији, а 15% у Украјини).

Према подацима ECDC и СЗО у 2020. години новодијагностикован је 7721 случај AIDS-а у 43 земаље Европског региона (стопа од 1,2 на 100.000 становника), од којих је 74% дијагностиковано у региону источне Европе, 20% у региону западне Европе и 6% у централној Европи, при чему је стопа инциденције AIDS-а у источној Европи – 5,0/100.000, десет пута виша него у западној Европи – 0,5/100.000, односно 25 пута виша него у централној Европи – 0,2/100.000. У периоду између 2011. и 2020. године стопа инциденције AIDS-а је редукована за 54%. У 2020. години највиша стопа инциденције AIDS-а на 100.000 становника у региону централне Европе регистрована је на Кипру (2,0), Румунији (0,9), Црној Гори (0,6), Бугарској (0,6) и Албанији (0,5). Од 10 земаља које су пријавиле више од 10 случајева AIDS-а у 2020. години, стопа инциденције AIDS-а је порасла у четири земље (Бугарска, Кипар, Чешка и Мађарска), остала је иста у Турској, а у преосталих пет земаља се смањила. Морталитет од AIDS-а показује такође стабилан тренд у региону централне Европе са око 300 смртних случајева у последње четири године (185 умрлих особа у 2020. години), уз претпоставку да не одсликава стварни морталитет од AIDS-а због потпријављивања смрти у земљама које не укрштају податке из регистара HIV инфекције/AIDS-а са националним регистрима умрлих особа.

Број новопријављених дијагностикованих HIV инфекција и процењени број нових HIV инфекција у целом региону Европе указује да се више особа заразило HIV-ом током последње деценије него што их је дијагностиковано. То значи да се у Европи повећава број људи који живе са недијагностикованом HIV инфекцијом.

Према подацима ECDC и СЗО број новодијагностикованих особа инфицираних HIV-ом у региону Европе је порастао за 5% у периоду између 2011. и 2019. године, пре

свега због пораста у многим земљама источне Европе. У региону централне Европе, где се налази и наша земља, у 2020. регистрован је пад случајева за 34% у односу на 2019, али је нотификациона стопа HIV инфекција порасла за 21% у периоду између 2011. и 2020. године (са 1,9/100.000 на 2,3/100.000). Као и претходних година, у 2020. години 81% свих случајева пријављено је у региону источне Европе (84.556 случајева), 15% у западној Европи (15.782 случаја) и 4% у централној Европи (4427 случајева). Нотификациона стопа HIV инфекције у источној Европи (32,6/100.000) је девет пута виша него у западној Европи (3,7/100.000) и 14 пута виша него у централној Европи (2,3/100.000). Највише стопе на 100.000 становника регистроване су у Русији (40,8), Украјини (37,5), Казахстану (18,5), Молдавији (16,7), Малти (15,9) и Белорусији (15,1), а најниже у Србији (1,2), Словенији (1,3), Аустрији (1,7), Хрватској (1,9), Пољској (1,9) и Словачкој (1,9). Највиши однос мушко – женско регистрован је региону централне Европе (5,3), према 3,0 у западној и 1,6 у источној Европи. Највиши однос мушко – женско међу новодијагностикованим особама инфицираним HIV-ом у 2020. Регистровано је у Србији (14,4), Црној Гори (14,0) и Мађарској (11,1), а најнижи у Киргистану (1,3), Молдавији (1,4), Таџикистану (1,5) и Естонији (1,5). Само 40 земља у Европи је пријавило иницијални број CD4 лимфоцита у тренутку дијагностиковања HIV инфекције код 89.407 особа старијих од 14 година (87% свих дијагностикованих случајева 2020. године у тим земљама). Међу особама са новодијагностикованом HIV инфекцијом у Европи током 2020. године 36% су били тзв. „касни презентери” ($CD4 < 350/mm^3$), укључујући 19% случајева унапредовале HIV инфекције ($CD4 < 200/mm^3$), што указује на инсуфицијентан обухват програмима тестирања у многим земљама, посебно особа са повећаним ризиком. Додатно, у региону западне Европе 51% новодијагностикованих особа инфицираних HIV-ом су били „касни презентери”, према 46% у региону централне Европе и 34% у региону источне Европе. Ако се искључе подаци за Русију, половина свих особа са новодијагностикованом HIV инфекцијом у Европи су били „касни презентери”, слично

као и ранијих година.

МЕТОД

Подаци о заразним болестима које се преносе полним путем прикупљају се у оквиру епидемиолошког надзора који организују и спроводе институти, односно заводи за јавно здравље у сарадњи са здравственим установама, у складу са законом. Према Правилнику о пријављивању заразних болести дефинисана је динамика и начин достављања података из епидемиолошког надзора. У Институту за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут” подаци се прикупљају у виду збирних извештаја на недељном и месечном нивоу, осим података о новорегистрованим случајевима носилаштва анти-HIV антитела, односно оболевања и умирања од AIDS-а, који се достављају континуирано из здравствених установа путем специфичне индивидуалне пријаве и Институту за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут” (централни регистар особа инфицираних HIV-ом у Републици Србији од 2002. године и централни регистар особа оболелих и умрлих од AIDS-а у Републици Србији од 1985. године). У оквиру годишњих извештаја 24 института/завода за јавно здравље у Србији, који су надлежни на територији 25 округа, достављају се детаљнији подаци у погледу пола и узраста особа оболелих и умрлих од полно преносивих болести. За већину ових болести подаци се прате на основу пасивно прикупљених података из надзора, изузев за HIV/AIDS где су доступни и подаци о серопреваленцији HIV инфекције и других инфекција које се преносе сексуалним контактом или контактом са инфицираном крви, међу дефинисаним популацијама под повећаним ризиком од HIV-а, као и подаци о учесталости ризичног понашања, коришћења различитих програма, пракси тестирања и сл. добијени кроз периодична надзорна истраживања спроведена 2008, 2010, 2012. и 2013. године.

РЕЗУЛТАТИ

Табела 1. Број новооболелих и инциденција заразних болести које се преносе полним путем у Републици Србији, у периоду 2016–2020. године

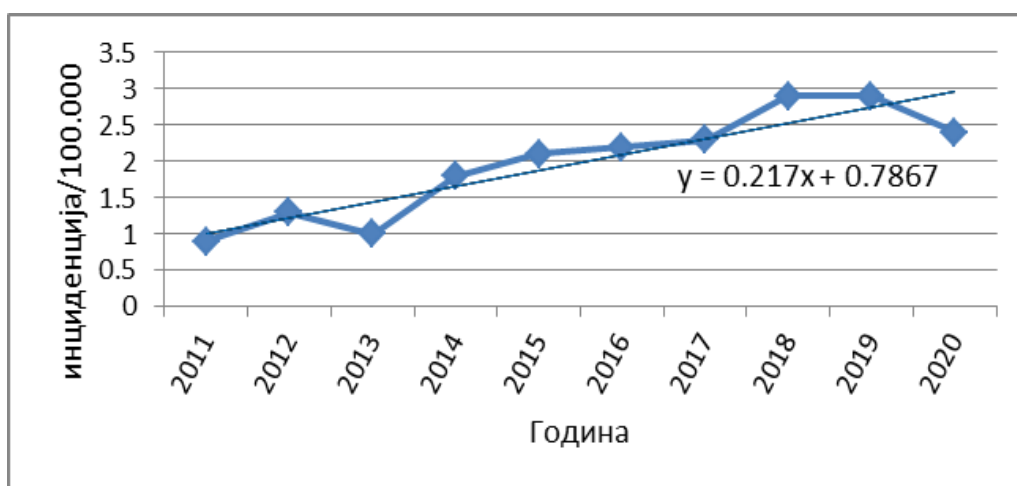
Болест		2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
<i>Syphilis</i>	Оболели	159	162	206	203	162
	Инц/100.000	2,24	2,30	2,93	2,91	2,35
<i>Gonorrhoea</i>	Оболели	103	81	71	107	54
	Инц/100.000	1,45	1,15	1,01	1,53	0,78
<i>Morbus HIV (AIDS)</i>	Оболели	56	58	62	70*	32
	Инц/100.000	0,79	0,83	0,88	1,00	0,46
<i>Infectiones sexuales chlamydiales</i>	Оболели	893	713	879	776	425
	Инц/100.000	12,59	10,10	12,52	11,11	6,16
УКУПНО	Оболели	1211	1014	1218	1156	673
	Инц/100.000	17,16	14,43	17,35	16,56	9,75

*два случаја AIDS -а пријављена су касније у 2020. години

Сифилис

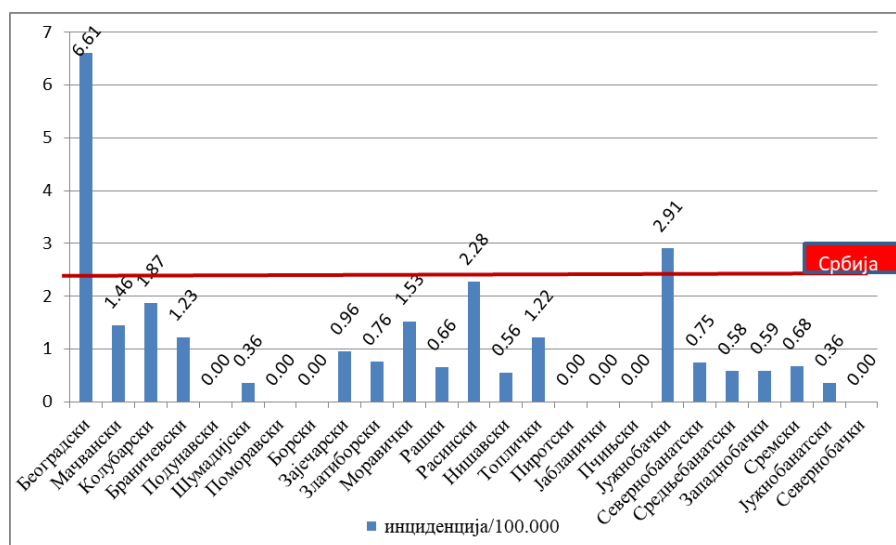
Укупан број пријављених случајева сифилиса на територији Републике Србије у 2020. години је 162, што представља стопу инциденције од 2,35 на 100.000 становника (графикон 1). Број пријављених случајева сифилиса у 2020. години је мањи у односу на 2018. и 2019. годину, чему је сигурно допринела епидемија COVID-19 и смањен долазак грађана на прегледе због мера уведених током епидемије у 2020. години (графикон 1).

Графикон 1. Стопа инциденције на 100.000 становника и тренд оболевања од сифилиса на територији Републике Србије, 2011–2020.



И 2020. године највећи број случајева (112) забележен је у Београду, са инциденцијом од 6,61 на 100.000 становника. У апсолутном броју случајева у Београду доминирају мушкарци (108 случајева), уз претпоставку да је већи део регистрованих случајева поново међу мушкарацима који имају секс са мушкарцима (МСМ), слично као и 2018. и 2019. године. У Војводини су укупно регистрована 24 случаја, односно стопа инциденције од 1,30/100.000 становника. Највећи број случајева у Војводини је у Јужнобачком округу (19) где је стопа инциденције 2,91/100.000 становника, а следи Севернобанатски округ са стопом инциденције од 0,75/100.000. У централној Србији, највише стопе инциденције по окрузима поред Београда, регистроване су у Расинском (2,28/100.000 – пет случајева), Колубарском (1,87/100.000 – три случаја), Моравичком округу (1,53/100.000 – три случаја) и Мачванском (1,46/100.000 – четири случаја). Шест округа није пријавило ниједан случај сифилиса (Подунавски, Поморавски, Борски, Пиротски, Јабланички и Пчињски).

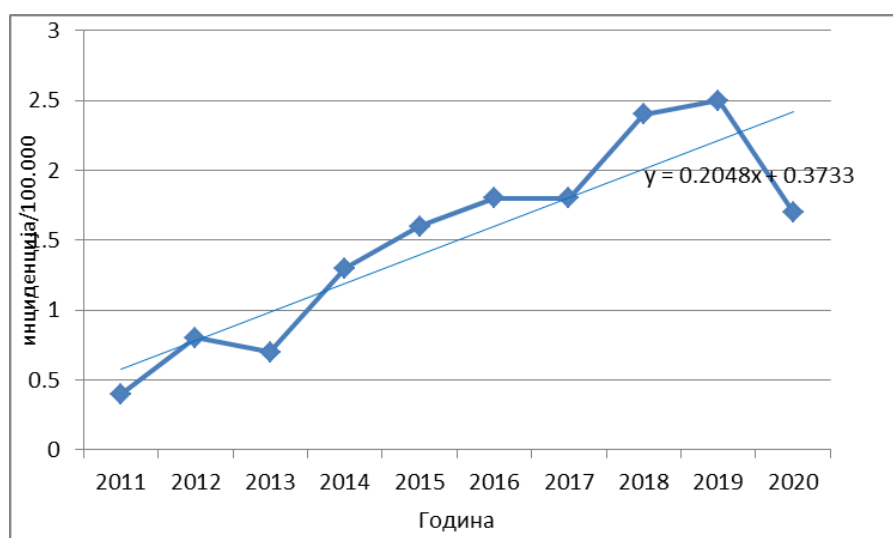
Графикон 2. Стопа инциденције сифилиса у Републици Србији 2020. године по окрузима



У 2020. години пријављен је и један случај конгениталног сифилиса у Републици Србији, и то у Београду.

Највећи епидемиолошки значај имају случајеви инфективног, односно раног сифилиса. У 2020. години је пријављено 116 случајева на територији Републике Србије, са стопом инциденције од 1,68 на 100.000 становника (графикон 3). Највећи број пријављених случајева инфективног сифилиса чине мушкарци – 111, а највећа учесталост је у узрасној групи 20–39 година (78 случајева).

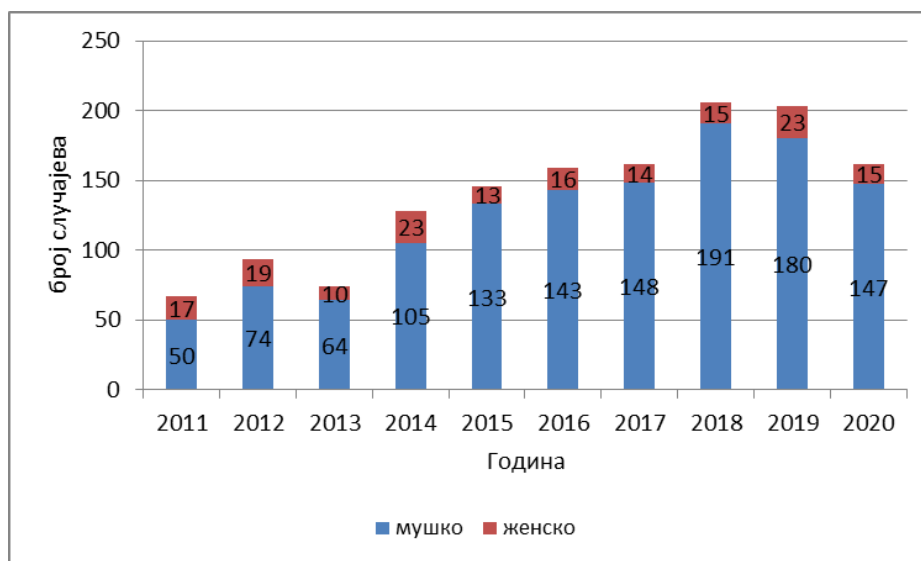
Графикон 3. Стопа инциденције и тренд оболевања од инфективног сифилиса на територији Републике Србије, 2011–2020.



На територији Републике Србије међу оболелима од сифилиса 2020. године однос

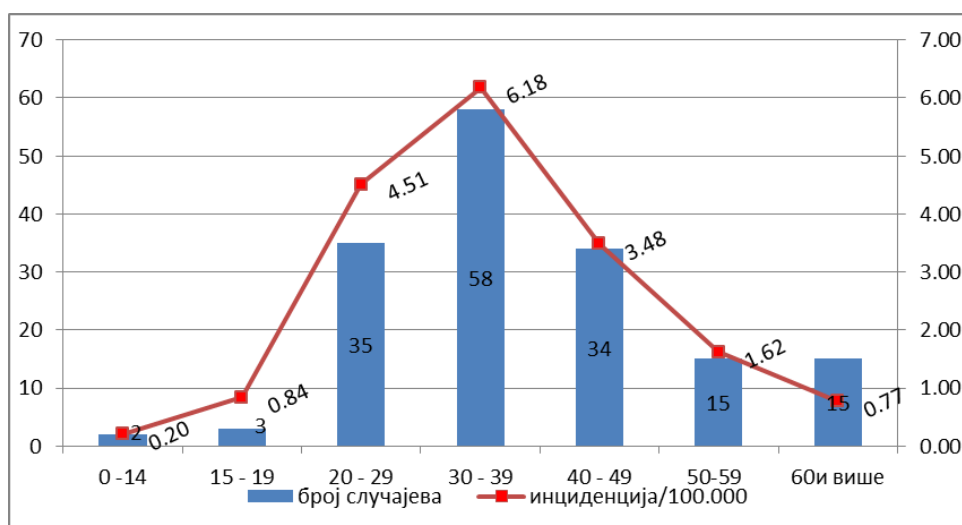
мушкараца и жена је 10:1 (графикон 4), а у Војводини је тај однос нешто нижи и износи 5:1.

Графикон 4. Дистрибуција сифилиса по полу, Република Србија, 2011–2020.



У 2020. години највиша узрасно-специфична инциденција регистрована је у узрасту 30–39 година (6,18/100.000), а следи узрасна група 20–29 година (4,51/100.000) и 40–49 година (3,48/100.000), што као и претходних година представља помак пут млађе популације (графикон 5).

Графикон 5. Дистрибуција сифилиса по узрасту и узрасно-специфичне стопе инциденције на 100.000, Република Србија, 2020.



Гонореја

У 2020. години, као и ранијих година, гонореја је по учесталости на трећем месту у групи полно преносивих болести на територији Републике Србије, после хламидијазе и сифилиса. Укупно су у Републици Србији у 2020. години пријављена 54 случаја са инциденцијом од 0,78/100.000 становника. У односу на претходну годину када је пријављено 107 случајева, у 2020. години пријављено је скоро дупло мање случајева, што се може објаснити утицајем епидемије COVID-19 како на функциони-сање здравственог система тако и на јављање грађана на прегледе (графикон 6).

Графикон 6. Стопа инциденције на 100.000 становника и тренд оболевања од гонореје на територији Републике Србије, 2011–2020.

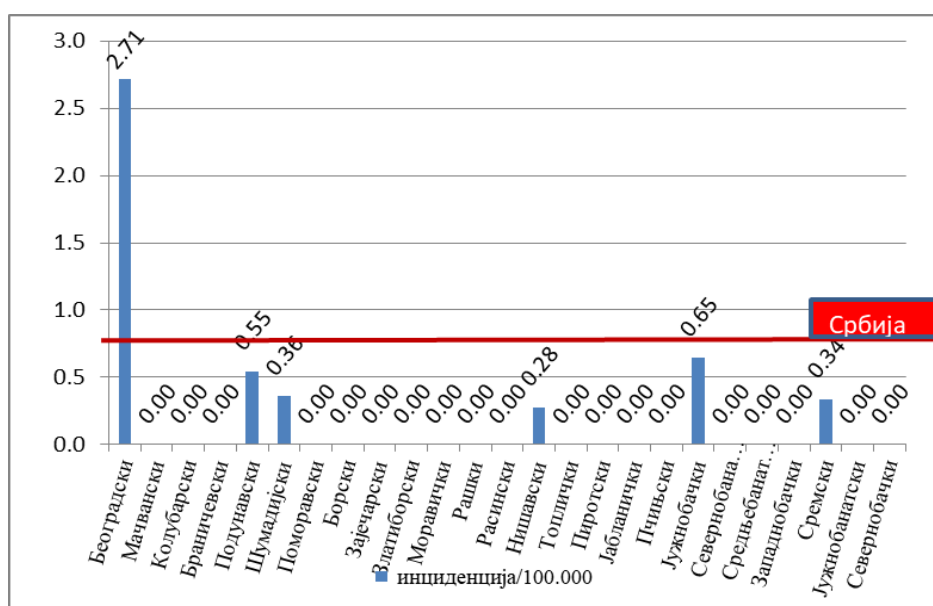


У централној Србији укупан број случајева у 2020. години је 49, са стопом инциденције од 0,97/100.000 становника, док је у Војводини тај број знатно нижи – пет случаја са стопом инциденције од 0,27/100.000 становника.

У Републици Србији, град Београд предњачи по броју случајева са 46 пријављених случајева (85% свих случајева у 2020. години) и инциденцијом од 2,71 на 100.000 становника. Анализом инциденције гонореје по окрузима у централној Србији после Београда највише стопе инциденције су регистроване у Подунавском округу (0,55/100.000

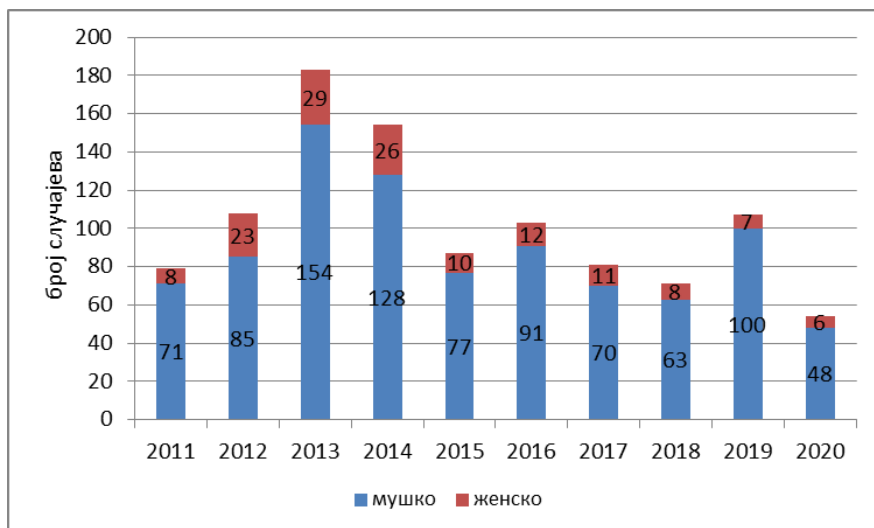
– један случај), Шумадијском (0,36/100.000 – један случај) и Нишавском (0,28/100.000 – један случај). Сви остали окрузи у централној Србији нису пријавили ниједан случај гонореје. У Војводини, посматрано по окрузима, највише стопе инциден-ције су регистроване у Јужнобачком округу (0,65/100.000 становника – четири случаја) и Сремском округу (0,34/100.000 – један случај). Сви остали окрузи у Војводини нису пријавили ниједан случај гонореје у 2020. години (графикон 7).

Графикон 7. Стопа инциденције гонореје на 100.000 становника по окрузима, Република Србија, 2020.



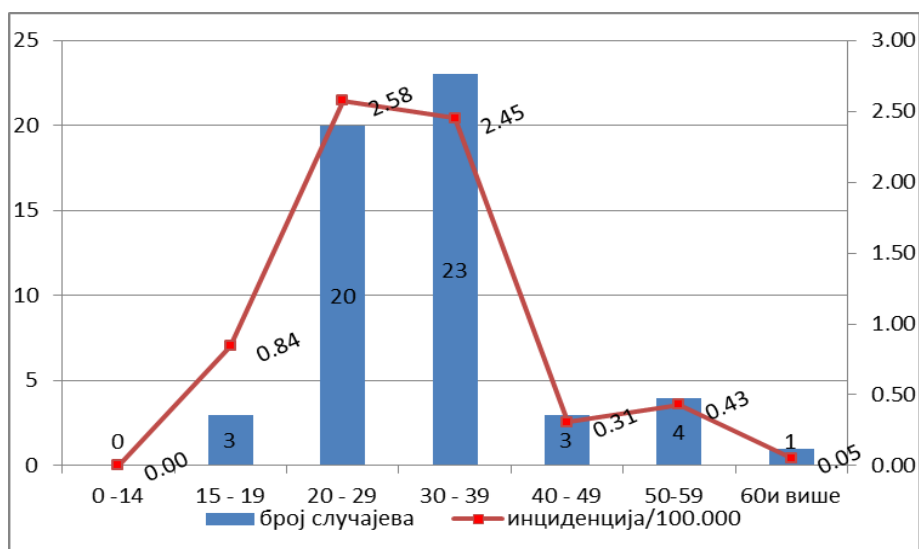
Уколико се посматра дистрибуција случајева гонореје по полу, у Републици Србији предњаче мушкарци у односу на жене 8:1 (48 случајева међу мушкарцима у односу на шест случајева међу женама). Дистрибуција пријављених случајева гонореје у односу на пол указује да ова инфекција најчешће пролази асимптоматски код жена, те остаје недијагностикована (графикон 8).

Графикон 8. Дистрибуција гонореје по полу, Република Србија, 2011-2020.



Узрасно-специфична стопа оболелих од гонореје у 2020. је највиша у узрасној групи 20–29 година (2,58/100.000 тј. 37% свих пријављених случајева), а следи узрасна група 30–39 година (2,45/100.000 тј. 43% свих пријављених случајева) (графикон 9).

Графикон 9. Дистрибуција гонореје по узрасту и узрасно-специфичне стопе инциденције на 100.000, Република Србија, 2020.

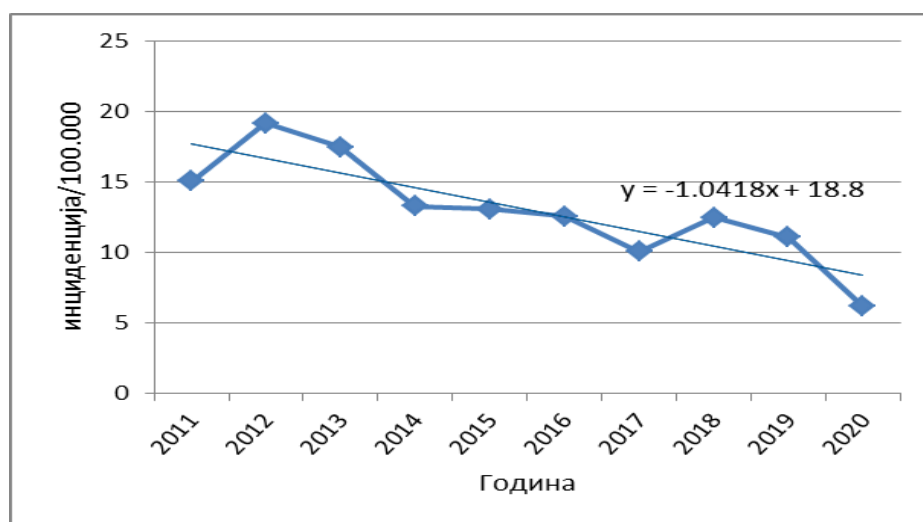


Хламидијаза

У 2020. години, као и ранијих година, хламидијаза је најучесталија инфекција која се пријављује у групи заразних болести које се преносе сексуалним контактом. На територији Републике Србије у 2020. години пријављено је 425 случајева са стопом

инциденције од 6,16 на 100.000 становника. У односу на 776 случајева хламидијазе у 2019. години то представља редукцију за 45%. У периоду 2011–2020. године стопа инциденције хламидијазе у 2020. години је троструко мања од највише стопе регистроване 2012. године (графикон 10). Овај значајан пад броја случајева објашњава се нејављањем здравственој служби ради лечења због честе асимптоматске инфекције, као и недијагностиковањем и непријављивањем случајева због оптерећености здравственог система током COVID-19 епидемије у 2020. години.

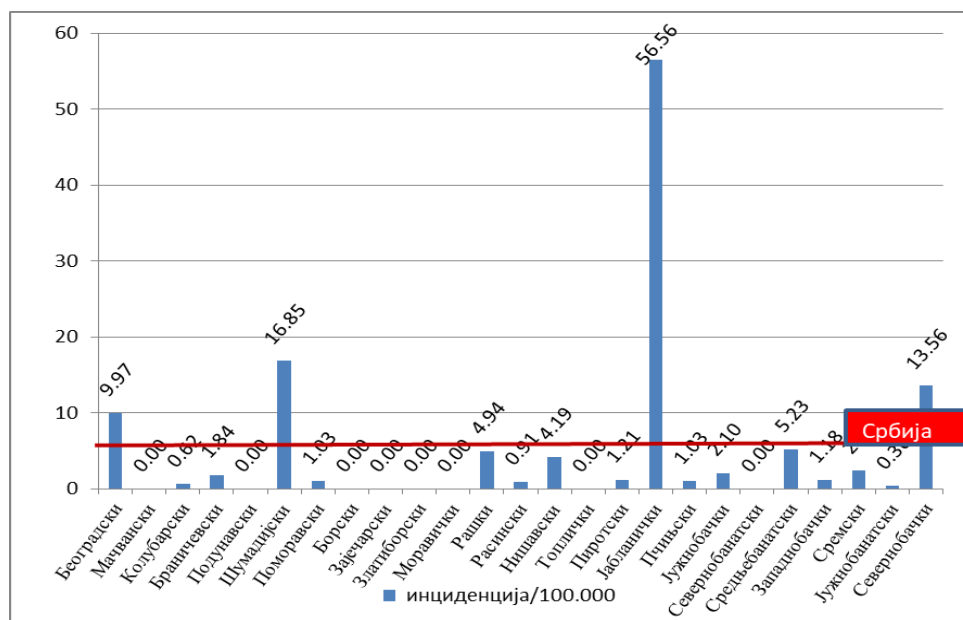
Графикон 10. Стопа инциденције хламидијазе на 100.000 становника и тренд оболевања на територији Републике Србије, 2011–2020.



У 2020. години инциденција хламидијазе у централној Србији је 7,28/100.000 становника, док је у Војводини 3,10/100.000 становника. Највећи број случајева хламидијазе на територији Републике Србије је пријављен у Јабланичком округу – 111 случајева са инциденцијом од 55,56/100.000 становника (графикон 11). Затим следе Шумадијски округ са инциденцијом од 16,85/100.000 (46 случајева), регион Града Београда са инциденцијом од 9,97/100.000 (169 случајева), Севернобачки округ са инциденцијом од 13,56/100.000 (24 случаја) и Средњебанатски округ са инциденцијом од 5,23/100.000 (девет случајева), Рашки и Нишавски округ са по 15 случајева и

инциденцијом од 4,94/100.000 и 4,19/100.000. У осам округа у Републици Србији није пријављен ниједан случај.

Графикон 11. Стопа инциденције хламидијазе по окрузима у Републици Србији у 2020. години

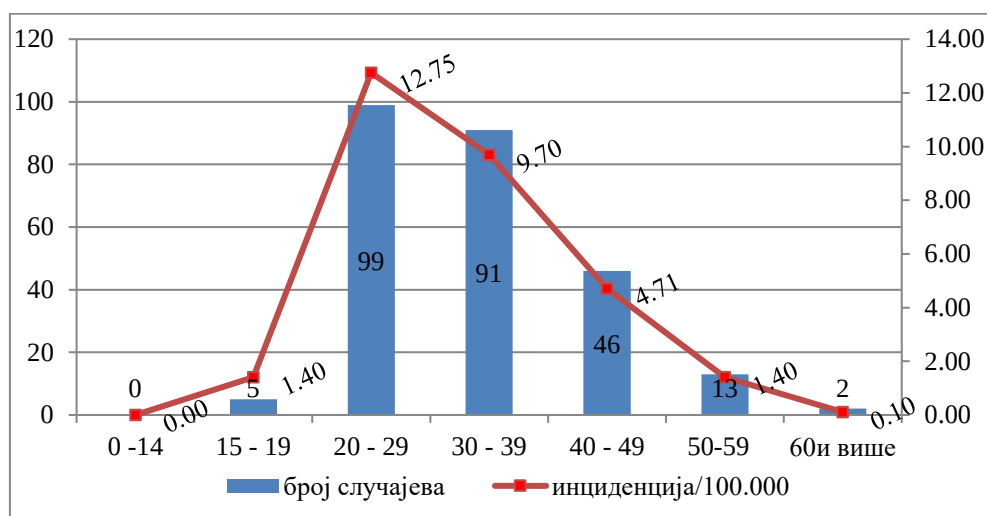


У 2020. години на територији града Београда је пријављено 169 случајева хламидијазе, али није достављена дистрибуција случајева по полу, тако да овај податак није могао да уђе у завршну анализу дистрибуције случајева по полу за 2020. годину за територију Републике Србије.

Уколико се посматра територија Републике Србије без Београда, дистрибуција по полу међу пријављених 256 случајева хламидијазе је 150:106 у корист жена (1,4:1). У Војводини је однос жена и мушкараца међу 57 пријављених случајева 7:1. То је разлика у односу на претходну годину када су у укупном броју случајева доминирали мушкарци.

По узрастним групама највећи број случајева је регистрован у узрастним групама 20–29 година (99 случајева са стопом инциденције од 12,75/100.000) и 30–39 година (91 случај са стопом инциденције од 9,70/100.000), што је у складу са подацима Европског центра за контролу и превенцију болести о највећој учесталости у овим узрастним групама.

Графикон 12. Стопа инциденције хламидијазе по узрасним групама у Републици Србији у 2020. години

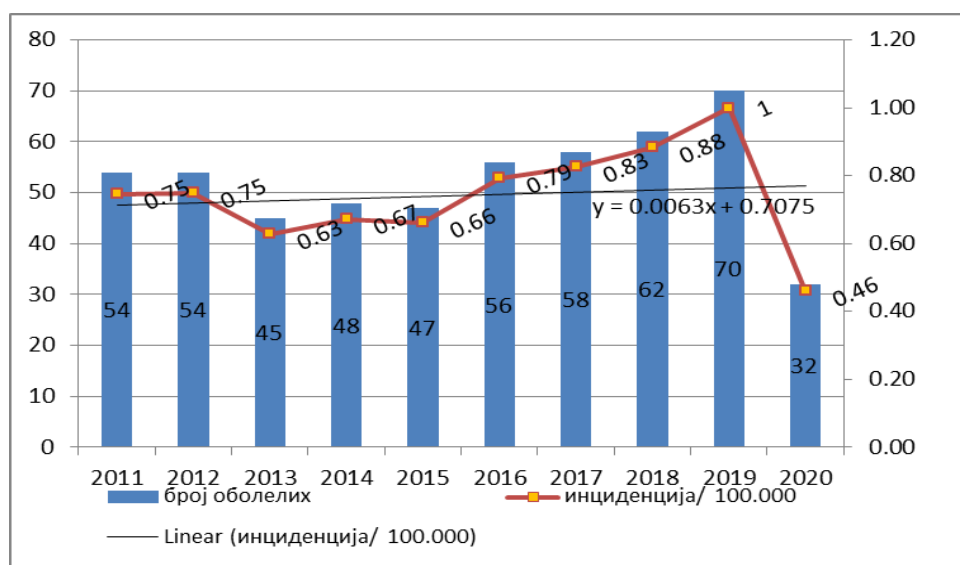


Болест узрокована HIV-ом (*Morbus HIV, AIDS, суда*)

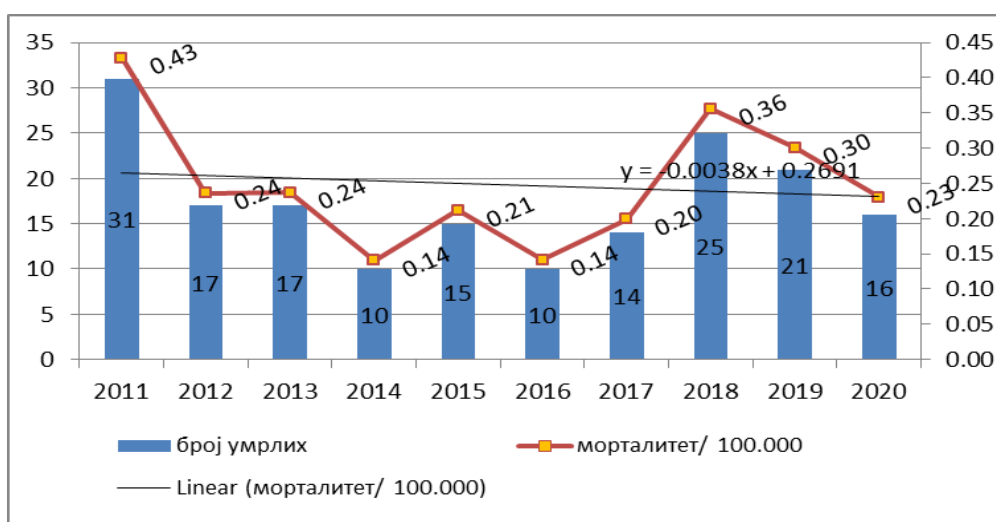
Према подацима централног регистра оболелих и умрлих од AIDS-а на територији Републике Србије, од почетка епидемије, 1985. године, закључно са 31. децембром 2020. године укупно је регистровано 2070 случајева оболевања од AIDS-а (49% свих регистрованих HIV позитивних особа). Такође, у истом периоду 1172 особе су умрле од AIDS-а (57% свих особа оболелих од AIDS-а, односно 28% особа којима је дијагностикована HIV инфекција).

У 2020. години регистроване су 32 особе новооболеле од AIDS-а са стопом инциденције од 0,46 на 100.000 становника, док је 16 особа умрло од AIDS-а са стопом морталитета од 0,23 на 100.000. У 2020. години регистрована је двоструко нижа стопа инциденције AIDS-а у односу на претходну годину, док је стопа морталитета нижа него претходне године (графикони 13 и 14).

Графикон 13. Број оболелих од AIDS-а и стопа инциденције на 100.000 становника, Република Србија, 2011–2020.



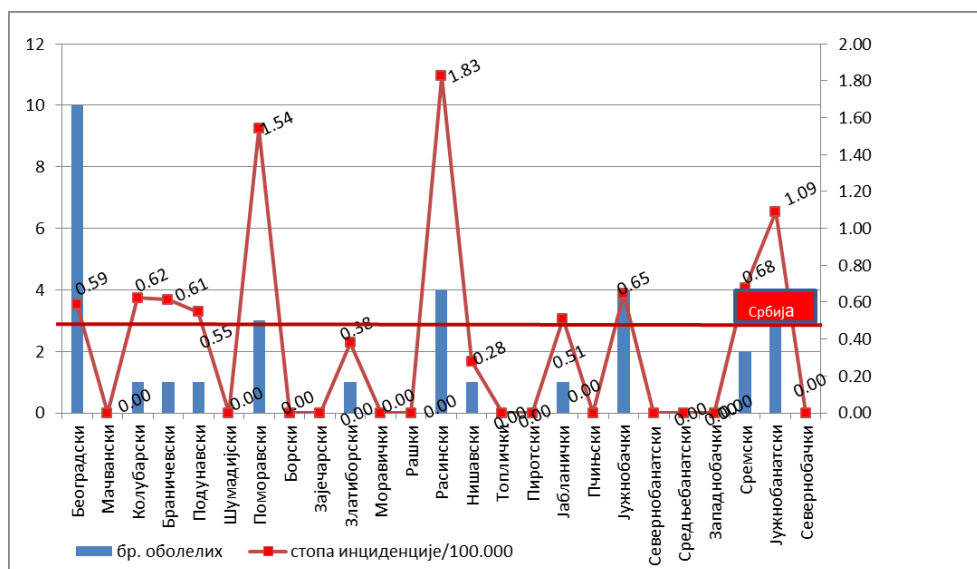
Графикон 14. Број умрлих од AIDS-а и стопа морталитета на 100.000 становника, Република Србија, 2011–2020.



У односу на територијалну дистрибуцију у 2020. години AIDS доминира у централној Србији, са регистрована 23 случаја (72%), при чему је стопа инциденције у централној Србији нижа него у Војводини где је регистровано девет случајева (0,45/100.000 према 0,49/100.000). Највеће груписање оболелих је на територији Града Београда, где је регистровано 10 случајева (31% свих новооболелих од AIDS-а током 2020. године), што је слично као и у претходним годинама. Међутим, највиша стопа

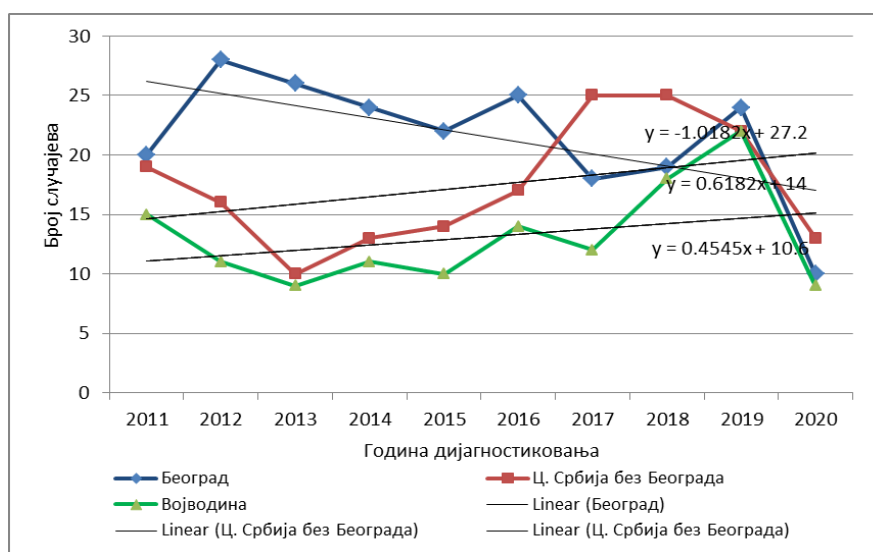
инциденције AIDS-а регистрована је на територији Расинског округа (1,83/100.000), а следе Поморавски округ (1,54/100.000), Јужнобанатски (1,09/100.000), Сремски округ (0,68/100.000), Јужнобачки (0,65/100.000), Колубарски округ (0,62/100.000), Подунавски округ (0,61/100.000) и регион Града Београда (0,59/100.000). У 13 округа није регистрован ниједан случај AIDS-а (графикон 15).

Графикон 15. Стопа инциденције AIDS-а на 100.000 становника по окрузима, Република Србија, 2020.



У посматраном временском периоду, од 2011. до 2020. године, највећи број случајева оболевања од AIDS-а је на територији града Београда, где се и региструје значајно више особа оболелих од AIDS-а од почетка епидемије, при чему је највећи број у посматраном периоду регистрован 2012. и 2013. године. На територији централне Србије без Београда највећи број оболелих од AIDS-а регистрован је 2017. и 2018. године – 2,5 пута више него 2013. године (по 25 према 10 случајева). У Војводини највише случајева AIDS-а регистровано је 2019. године, троструко више у односу на период 2006–2008. године, када је регистровано укупно 15 случајева (по пет случајева годишње). У посматраном временском периоду региструје се тренд пада оболевања од AIDS-а на територији Града Београда, а пораст на територији Војводине и централне Србије без Београда (графикон 16).

Графикон 16. Кретање оболевања од AIDS-а на територији града Београда, централне Србије без Београда и Војводине, 2011–2020.

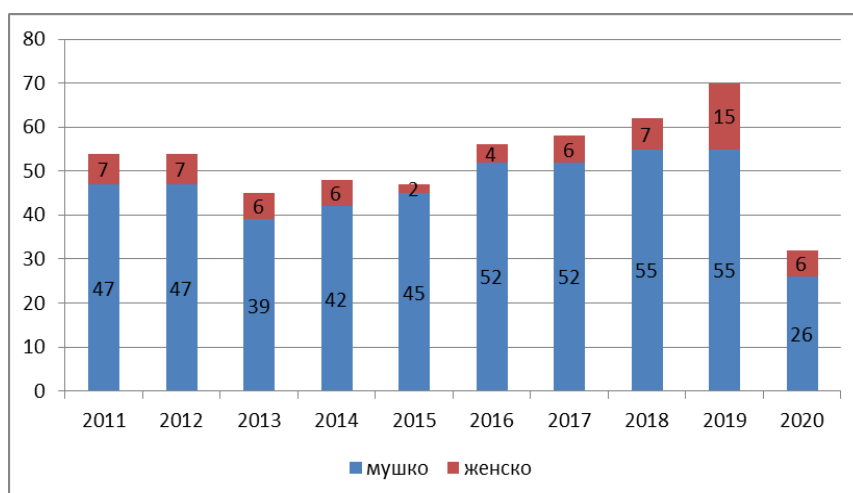


Табела 2. Кумулативни број оболелих и умрлих од AIDS-а према полу и узрасту у Републици Србији, 1985–2020.

Узраст	Мушко		Женско		Свега	
	оболели	умрли	оболели	умрли	оболели	умрли
0–14	24	13	15	10	39	23
15–19	16	12	5	1	21	13
20–29	208	112	68	45	276	157
30–39	624	361	221	125	845	486
40–49	439	233	93	55	532	288
50–59	208	111	38	16	246	127
60 +	91	65	20	13	111	78
Укупно	1610	907	460	265	2070	1172

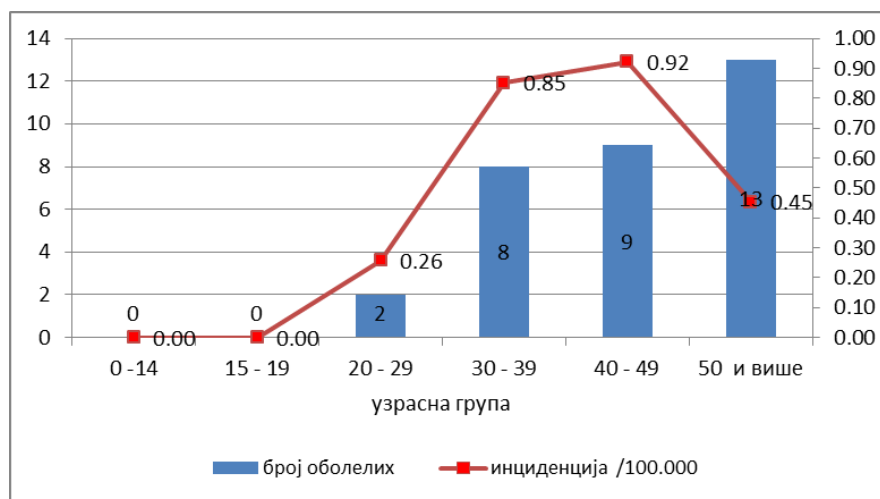
Кумулативна дистрибуција оболелих од AIDS-а према полу показује да је мушкараца 3,5 пута више у односу на жене ($1610:460 = 3,5:1$), при чему је у 2020. години однос полова био 4,3:1 у корист мушкараца. Сличан однос полова се региструје и међу умрлима од AIDS-а (кумулативно $907:265 = 3,4:1$), односно у 2020. години 12 особа умрлих од AIDS-а су били мушкараци, док су четири особе биле женског пола (табела 2 и графикони 17 и 19).

Графикон 17. Дистрибуција особа оболелих од AIDS-а по полу, Република Србија, 2011–2020.



Највиша узрасно-специфична инциденција AIDS-а у 2020. години у Републици Србији регистрована је у узрасту 40–49 година (0,92/100.000) и у узрасној групи 30–39 година (0,85/100.000), а следи узраст 50 и више година (0,45/100.000) (графикон 18).

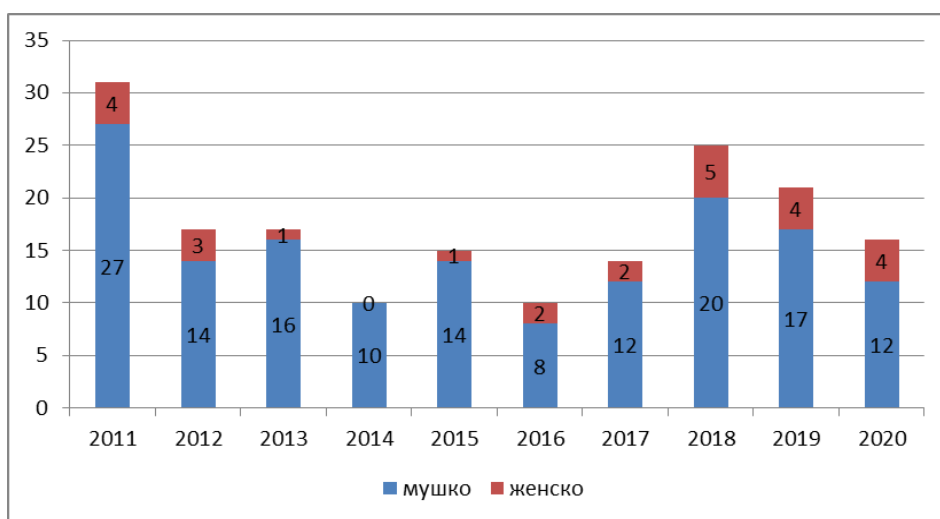
Графикон 18. Дистрибуција особа оболелих од AIDS-а по узрасту и узрасно-специфичне стопе инциденције на 100.000, Република Србија, 2020.



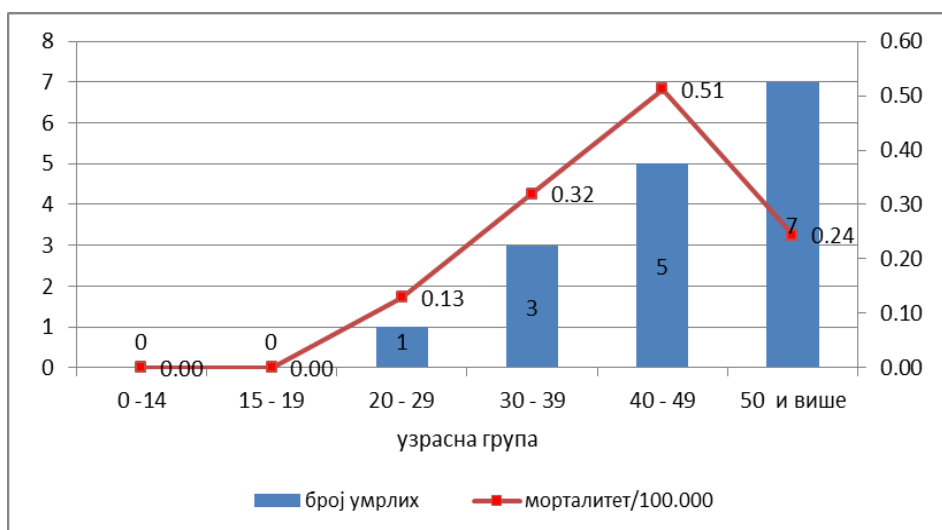
Од 16 особа умрлих од AIDS-а током 2019. године две особе су са територије Војводине (стопа морталитета је 0,23/100.000), док је скоро половина регистрована на територији Града Београда (седам случајева са стопом морталитета 0,41/100.000). Мушкарци су као и у претходним годинама чинили већину умрлих особа (12) (графикон 19). Највише узрасно-специфичне стопе морталитета су регистроване у узрасту 40–49

година (0,51/100.000) и у узрасту 30–39 година (0,32/100.000) (графикон 20). У односу на трансмисивну категорију највећи број умрлих регистрован је међу мушкарцима који имају сексуалне односе са мушкарцима (пет особа тј. 31%), четири код особа инфицираних HIV-ом хетеросексуалним путем, један смртни исход регистрован је код инјектирајућег корисника дрога, а за шест умрлих особа није пријављен начин трансмисије HIV-а.

Графикон 19. Дистрибуција особа умрлих од AIDS-а по полу, Република Србија, 2010–2020.



Графикон 20. Дистрибуција особа умрлих од AIDS-а по узрасту и узрасно-специфичне стопе морталитета на 100.000, Република Србија, 2020.



Међу новооболелима од AIDS-а током 2020. године регистровано је 11 смртних исхода, при чему се код 11 особа период од тренутка дијагностиковања HIV позитивности и клиничког AIDS-а до смртог исхода кретао у распону од неколико дана до четири месеца, док је код пет умрлих особа AIDS по први пут био дијагностикован у периоду 2009–2019. године.

У периоду 1985–2020. године водећи начин трансмисије HIV инфекције међу свим регистрованим особама оболелим од AIDS-а је био незаштићени сексуални однос (48%), а следи употреба заједничког прибора за инјектирање као највероватнији пут преноса HIV-а међу инјектирајућим корисницима дрога (670 оболелих особа тј. 32%). Вертикална трансмисија, тј. пренос HIV инфекције са мајке на дете, изузетно је ретка међу регистрованим случајевима AIDS-а (26 случајева тј. 1,3%). За осмину оболелих начин преноса HIV-а је остао непознат, односно није пријављен (12%) (табела 3).

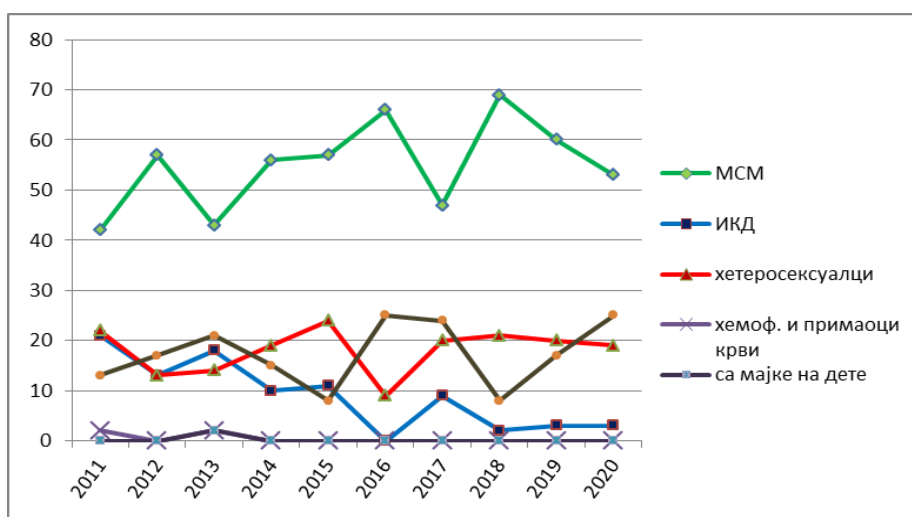
Међу умрлима од AIDS-а од почетка епидемије до краја 2020. године скоро половина су били инјектирајући корисници дрога (44%), док је више од трећине свих умрлих HIV инфекцију стекла незаштићеним сексуалним контактом (37%) (табела 3).

Табела 3. Кумулативни број оболелих и умрлих од AIDS-а према трансмисивној категорији, Република Србија, 1985–2020.

Трансмисивне групе	Број оболелих	%	Број умрлих	%
Инјектирајући корисници дроге	670	32,4	511	43,6
Хемофиличари и примаоци крви и деривата	121	5,8	93	7,9
Хомо/бисексуалци	581	28,1	227	19,4
Хетеросексуалци и секс. партнери HIV+	416	20,1	205	17,5
Са мајке на дете	26	1,3	14	1,2
Непознато	256	12,4	122	10,4
Укупно	2070	100%	1172	100%

Региструје се редукција учешћа оболелих од AIDS-а међу особама које инјектирају дроге (једна особа тј. 3% у 2020. према 16% у 2010. години), а са друге стране повећање оболелих међу хомо/бисексуалцима и хетеросексуалцима (23 особе тј. 72% у 2020. према 65% у 2010. години). Регистрован проценат оболелих лица са непознатим начином трансмисије указује на потенцијалну слабост надзорног система, али и на значајан степен стигматизације појединих начина понашања у нашој средини (осам случајева тј. 25% свих регистрованих случајева AIDS-а током 2020. године) (графикон 21).

Графикон 21. Учешће оболелих од AIDS-а у односу на трансмисивну категорију, Република Србија, 2011–2020.



И у 2020. години, као и у ранијем периоду, AIDS се најчешће манифестовао опортунистичким инфекцијама, уз значајно учешће пнеумоније узроковане *Pneumocystis carinii* (25%) и плућне туберкулозе (9%). Кахектични синдром је као једина дијагноза индикативна за AIDS регистрован код три особе (9%), а као придружена дијагноза код још осам оболелих особа, код пет особа клиничка манифестација је била енцефалопатија узрокована HIV-ом (16%), док је код две особе дијагностикован Капошијев сарком, код две инвазивни карцином грлића материце, а код три особе лимфом као главна болест индикативна за AIDS (табела 4).

Међу свим особама оболелим од AIDS-а у 2020. години, две особе којима је раније

била дијагностикована HIV инфекција (2010. и 2015. године) нису биле на комбинованој антиретровирусној терапији (АРТ) пре дијагностиковања оболевања од AIDS-а, док је за две особе којима је HIV инфекција дијагностикована 2000. године пријављено да су започеле АРТ средином 2012. и 2020. године (те две особе су умрле 2020. године).

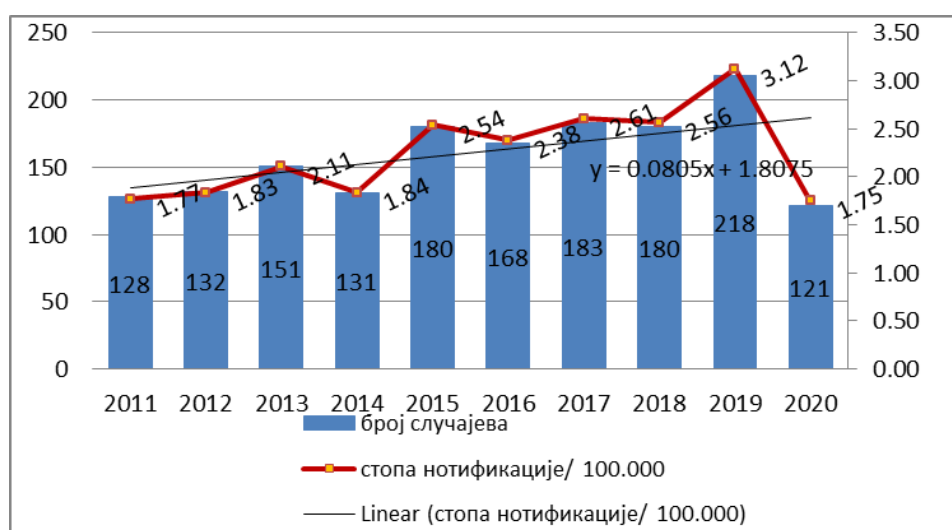
Табела 4. Оболели од AIDS-а према клиничким манифестацијама, Република Србија, 2016–2020.

Клинички индикатори <i>Morbus HIV</i>	2016.		2017.		2018.		2019.		2020.	
	Број оболели	Учешће %	Број оболели	Учешће %	Број оболели	Учешће %	Број оболели	Учешће %	Број оболели	Учешће %
А) Опортунистичке инфекције										
<i>TB pulmonalis</i>	2	3,5	3	5	2	3	1	1,4	3	9,4
<i>TB extrapulmonalis</i>	1	2	5	9	7	11	1	1,4	0	0
<i>Candidiasis oesophagii (CE)</i>	2	3,5	6	10	5	8	5	7,1	1	3,1
<i>Bolest uzrokovana citomegalo virusom (CMV)</i>	1	2	1	2	1	2	7	10	2	6,3
<i>Pneumocystis carinii pneumonia (PCP)</i>	14	25	14	24	15	24	15	21,4	8	25
<i>Toxoplasmosis cerebri</i>	5	9	1	2	1	2	2	2,9	0	0
<i>Leucoencephalopathia multifocale progressiva (PML)</i>	3	5,5	2	3	2	3	3	4,4	1	3,1
<i>Meningoencephalitis</i>	3	5,5	0	0	0	0	5	7,1	1	3,1
Б) Тумори и болести специфичне за <i>Morbus HIV</i>										
<i>Ca cervicis uteri</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6,3
<i>Encephalopathia HIV</i>	1	2	4	7	3	5	3	4,4	5	15,6
<i>Sarcoma Kaposii</i>	3	5,5	1	2	4	6,5	4	5,7	2	6,3
<i>Kahektični sindrom</i>	12	21	12	21	6	10	14	20	3	9,4
<i>Lymphoma</i>	3	5,5	3	5	4	6,5	5	7,1	3	9,4
В) Друга обољења	6	11	6	10	12	19	5	7,1	1	3,1
УКУПНО	56	100,0	58	100,0	62	100,0	70	100,0	32	100,0

HIV инфекција

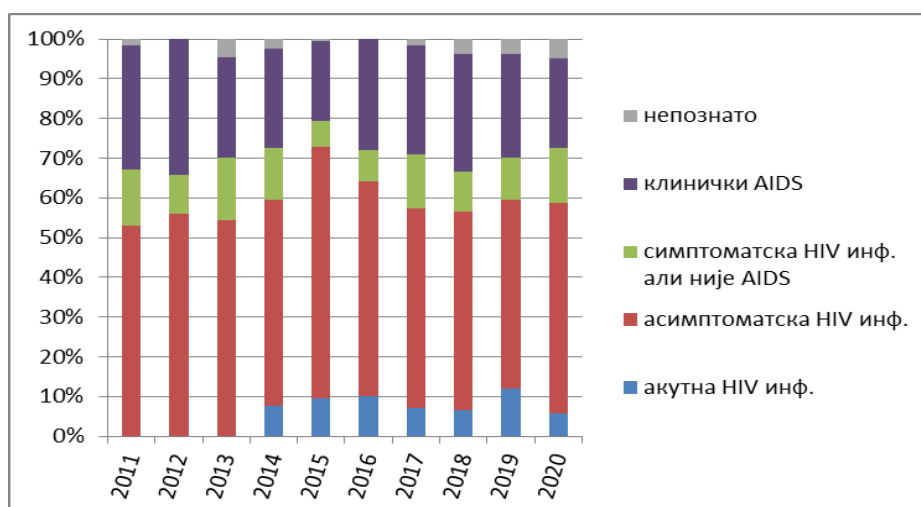
Кумулативно, од 1984. до краја 2020. године у Републици Србији регистровано је 4195 особа инфицираних HIV-ом (*Human Immunodeficiency Virus*), од којих је 2070 особа оболело од AIDS-а (50% свих регистрованих особа инфицираних HIV-ом). На основу достављених индивидуалних пријава укупно је новооткривен 121 носилац анти-HIV антитела у 2020. години (стопа новодијагностикованих случајева HIV инфекције је била 1,75 на 100.000 становника), при чему се региструје тренд пораста дијагностикованих особа инфицираних HIV-ом у последњих 10 година (графикон 22).

Графикон 22. Број новодијагностикованих особа инфицираних HIV-ом и стопа нотификације на 100.000 становника, Република Србија, 2011–2020.



Од укупног броја новодијагностикованих особа инфицираних HIV-ом у 2020. години, 27 особа (22%) је свој HIV позитиван статус сазнало у стадијуму клинички манифестног AIDS-а, а с друге стране новооткривена су 64 асимптоматска носиоца анти-HIV антитела (53%), седам особа је дијагностиковано у иницијалном, акутном стадијуму HIV инфекције (6%), док је 17 особа имало неке симптоме и клиничке знаке који нису индикативни за AIDS (графикон 23).

Графикон 23. Учешће (%) појединих клиничких стадијума HIV инфекције међу новодијагностикованим особама инфицираним HIV-ом, Република Србија, 2011–2020.



С друге стране, међу новооткривеним особама инфицираним HIV-ом током 2020. године, а за које је пријављен иницијални број CD4 лимфоцита унутар три месеца од дијагностиковања HIV инфекције (109 особа), код 63 особе (58%) број CD4 лимфоцита је био мањи од 350 ћелија/ml (тзв. „касни презентери”), укључујући 48 особа (44%) са узнапредовалом HIV инфекцијом (CD4<200/ml). Међу особама доби 50 и више године значајно је већи удео „касних презентера” (74%) него међу младима доби 20–29 година (46%). Међу новооткривеним особама инфицираним HIV-ом без иједног манифестног симптома или знака HIV инфекције, а за које је пријављен број CD4 лимфоцита у тренутку дијагностиковања HIV инфекције (62 особе), свака трећа особа (22 особе тј. 35%) је била „касни презентер” (број CD4 лимфоцита мањи од 350 ћелија/ml).

Од 114 особа којима је новодијагностикована HIV инфекција у 2020. години, а за које је била доступна информација о специфичном лечењу, 97% је започело лечење антиретровирусним лековима непосредно по дијагностиковању HIV инфекције, али је међу њима седам особа којима је дијагностикован AIDS и који су имали јако мали број CD4 лимфоцита, умрло у 2020, односно почетком 2021. године.

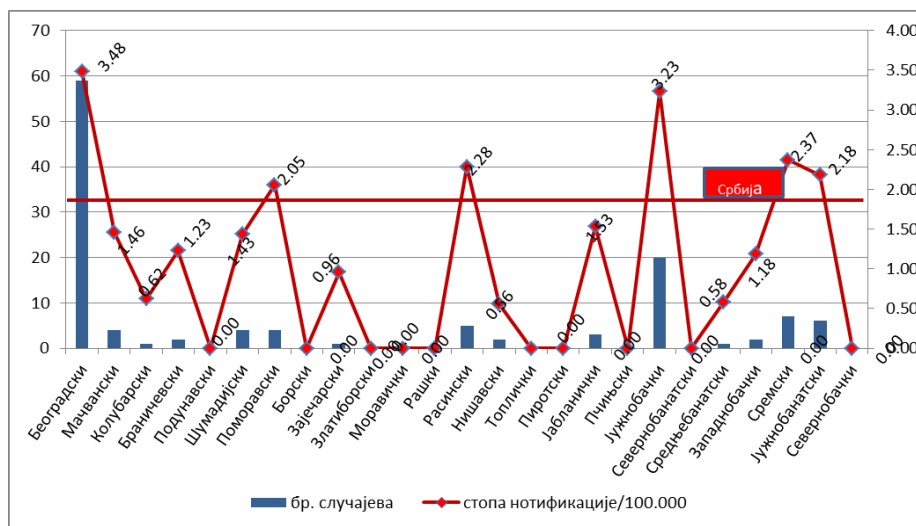
Према доступним подацима, од почетка епидемије до краја 2020. године 1172 особе су умрле од AIDS-а, док су 133 особе инфициране HIV-ом умрле од болести или

стања која нису повезана са HIV/AIDS-ом (три особе у 2020. години).

Крајем 2020. године у Републици Србији 2890 дијагностикованих особа је живело са HIV-ом. Процењена преваленција HIV инфекције у популацији 15 и више година крајем 2020. године у нашој земљи од стране UNAIDS-а је као и ранијих година, мања од 0,1%. Процене UNAIDS/WHO указују да је крајем 2020. у нашој земљи 3300 (2600–4100) особа живело са HIV-ом, од којих 400, односно до максимално 1200 особа ако гледамо горњу границу процене, није знало да је инфицирано HIV-ом.

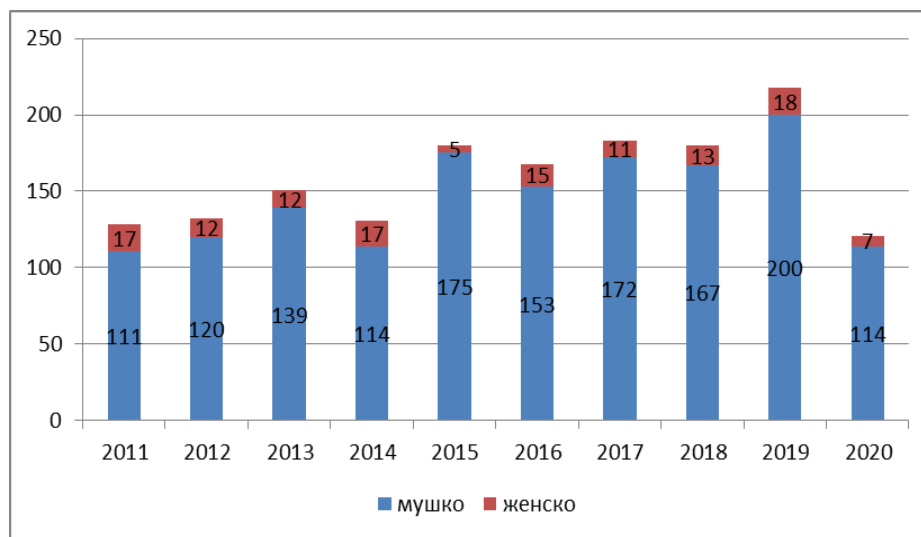
Током 2020. године половина новооткривених особа инфицираних HIV-ом регистрована је на територији Града Београда (49% свих случајева, односно 59 особа са нотификационом стопом од 3,48 на 100.000 становника), 36 особа на територији Војводине (30% свих случајева са стопом од 1,96/100.000), док је 26 особа регистровано у осталим окрузима на територији централне Србије (0,77/100.000). Нотификационе стопе више од стопе за Републику су регистроване на територији Града Београда, у Јужнобачком, Сремском, Јужнобанатском, Расинском и Поморавском округу. У 10 округа није регистрован ниједан случај (графикон 24). Кумулативно, од почетка епидемије до краја 2020. године, у Војводини је регистровано 725 особа инфицираних HIV-ом (17% свих регистрованих особа инфицираних HIV-ом у Републици Србији).

Графикон 24. Стопа новодијагностикованих случајева HIV инфекције на 100.000 становника по окрузима, Република Србија, 2020.



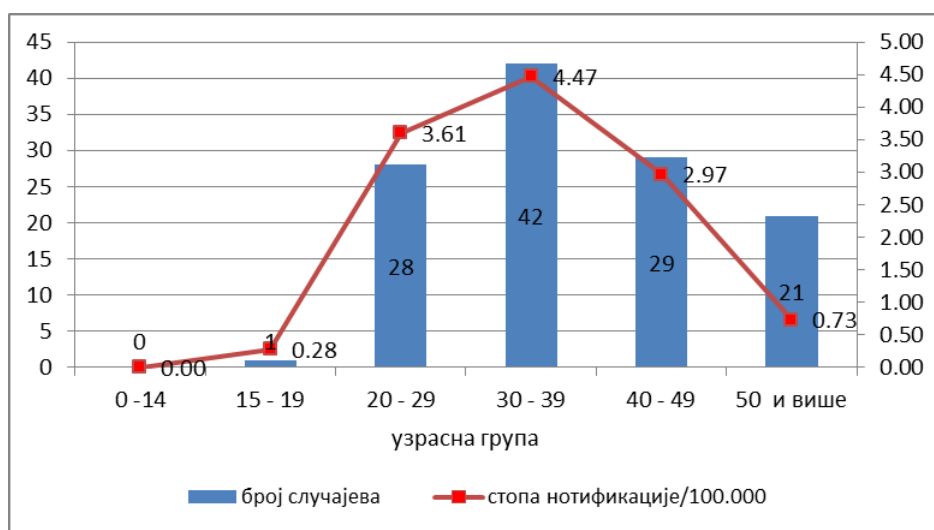
Међу свим пријављеним особама инфицираним HIV-ом у Републици Србији од почетка епидемије до краја 2020. године 4,5 пута више је регистровано особа мушког пола у односу на женски пол, при чему је међу новодијагностикованим HIV позитивним особама у 2020. години однос полова био 16 : 1 у корист мушкараца (графикон 25).

Графикон 25. Дистрибуција новодијагностикованих случајева HIV инфекције према полу, Република Србија, 2011–2020.



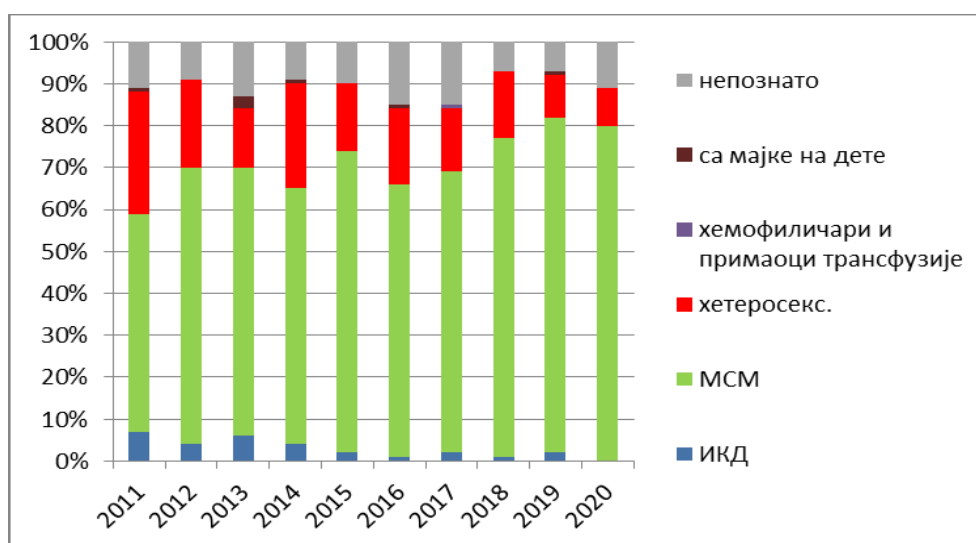
Највише узрасно-специфичне стопе новодијагностикованих особа инфицираних HIV-ом у 2020. години регистроване су у узрасној групи 30–39 година (4,47/100.000) и у узрасној групи 20–29 година (3,61/100.000), а следи узраст 40–49 година (2,97/100.000). У узрастној групи 50 и више година очекивано регистрована је нижа стопа (0,73/100.000) (графикон 26).

Графикон 26. Дистрибуција новодијагностикованих особа инфицираних HIV-ом по узрасту и узрасно-специфичне стопе нотификације на 100.000, Република Србија, 2020.



У односу на пријављени начин трансмисије међу новодијагностикованим особама инфицираним HIV-ом у 2020. години, као и ранијих година, доминирају мушкарци који су као ризик пријавили незаштићен сексуални контакт са другим мушкарцима (97 особа тј. 80%), а следи незаштићен хетеросексуални контакт (11 особа тј. 9%). Није било случајева преноса HIV инфекције са мајке на дете. У популацији инјектирајућих корисника дрога и даље се региструје смањење новодијагностикованих HIV позитивних особа (ниједна особа у 2020. у односу на 8% 2009. године, односно 70% 1991. године) (графикон 27).

Графикон 27. Учешће (%) новодијагностикованих особа инфицираних HIV-ом у односу на трансмисивну категорију, Република Србија, 2011–2020.



Током 2020. године за један део новооткривених HIV позитивних особа начин преноса HIV инфекције је остао непознат (13 случајева тј. 11%), слично као и ранијих година.

Носилаштво HBsAg регистровано је код пет особа којима је новодијагностикована HIV инфекција у 2020. години (4,5% од случајева са доступном информацијом), а које су HIV инфекцију стекле незаштићеним сексуалним контактом (четири мушкараца који имају сексуалне односе са мушкарцима и једна особа хетеросексулане оријентације). Ни код једне особе којој је дијагностикована HIV инфекција током 2020. године лабораторијски није дијагностикована и пријављена коинфекција узрокована вирусом хепатитиса Ц. Сифилис је пријављен код 27 мушкараца који имају секс са мушкарцима којима је новодијагностикована HIV инфекција у 2020. години, док су још четири случаја сифилиса пријављена међу мушкарцима којима је HIV инфекција дијагностикована раније, у периоду 2010–2019. године.

ЗАКЉУЧЦИ

- Према подацима добијеним кроз епидемиолошки надзор региструје се пораст оболевања од сифилиса, као и броја новодијагностикованих особа инфицираних HIV-ом, а смањење броја регистрованих случајева гонореје, полне хламидијазе, као и умирања од AIDS-а у последњих 10 година на територији Републике Србије.
- На територији Града Београда региструју се генерално значајно више стопе оболевања од болести које се преносе сексуалним контактом у односу на стопе регистроване на нивоу Републике.
- Као и ранијих година, током 2020. регистрован је значајно већи удео мушкараца, као и особа узраста 20–39 година међу особама са дијагностикованом болестима које се преносе сексуалним контактом.
- Уочава се тренд опадања учешћа особа оболелих од AIDS-а, као и особа којима је новодијагностикована HIV инфекција, међу особама које инјектирају дроге, а са друге стране тренд пораста оболелих међу хомо/бисексуалцима и хетеросексуалцима са ризичним понашањем.
- Број пријављених случајева СПИ у 2020. години је мањи у односу на 2019. годину, чему је сигурно допринела епидемија COVID-19 и смањен долазак грађана на прегледе због мера уведених током епидемије у 2020. години.

ПРЕДЛОГ МЕРА

- Побољшати пријављивање дијагностикованих случајева СПИ од стране здравствених радника из оба здравствена сектора (приватни и државни) у складу са важећом законском и подзаконском регулативом, у блиској сарадњи са санитарном и здравственом инспекцијом.

- Обезбедити услове за електронско извештавање ка свим релевантним нивоима у циљу потпуног и правовременог извештавања, јер је садашњи систем пријављивања спор, обиман и временски и материјално захтеван.
- Израда и имплементација писаног стручно-методолошког упутства за спровођење епидемиолошког надзора над сексуално преносивим инфекцијама у складу са ревидираном законском и подзаконском регулативом и међународним препорукама (СЗО, Европски центар за превенцију и контролу болести – ECDC и UNAIDS).
- Спроводити континуирану доједукацију здравствених радника на тему значаја спровођења свеобухватног надзора над заразним болестима, укључујући и надзор над HIV инфекцијом и другим СПИ.
- Одржавање и ажурирање регистара особа инфицираних HIV-ом, оболелих и умрлих од AIDS-а на националном нивоу, покрајинском и окружном нивоу.
- Унапредити надзор над HIV/ТБ коинфекцијом, HIV/хепатитис Б коинфекцијом, HIV/хепатитис Ц коинфекцијом и другим коинфекцијама од интереса.
- Комбинацијом едукативних мера, правовременим дијагностиковањем и лечењем, створили би се услови за редукцију оболевања од полно преносивих болести.
- Едукацијом у популацијама у повећаним ризику, као што је популација мушкараца који имају секс са мушкарцима, постигли би се бољи резултати у превенцији и лечењу сифилиса. Већи обухват тестирања на сифилис особа које су у повишеном ризику, као што је истовремено тестирање на сифилис и HIV инфекцију, затим унапређење система нотификације сексуалних партнера особа са дијагностикованим сифилисом допринело би бољем дијагностиковању и лечењу сифилиса.
- Такође, едукацијом у популацији MSM је потребно указати на ризик од сифилиса код оних мушкараца који искључиво користе пре-експозициону профилаксу, а не и кондом као меру конвенционалне заштите. Повећан ризик од сифилиса је и у случајевима

употребе психоактивних супстанци, када особе користе дроге пре и током сексуалних активности, због смањене контроле ризика.

- Потребно је реализовати већи број тестирања и чешће тестирање на гонокок, као и адекватно лечење уз посебан опрез на антимикробну резистенцију, како би се спречио даљи раст броја случајева гонореје и последица нелечене или неадекватно лечене инфекције.
- Скрининг на хламидију у одређеним групама становништва и истовремено лечење оба партнера у случајевима лабораторијски потврђене инфекције је потребно спроводити континуирано.
- Одржавати континуирану сарадњу са представницима медија и струке у циљу правовременог информисања и едукације становништва, посебно младих.
- Спроводити интензиван здравственоваспитни рад у циљу промоције безбеднијег сексуалног понашања и подизања знања о значају благовремене дијагностике и адекватног лечења, односно спроводити континуирано промовисање значаја добровољног, поверљивог или анонимног и бесплатног саветовања и тестирања на HIV и друге СПИ без лекарског упута као кључне превентивне интервенције, која мора бити доступна свим заинтересованим особама у циљу раног дијагностиковања HIV инфекције и других СПИ и правовременог укључивања у лечење ради редукције оболевања и умирања, односно превенције разних компликација и даљег преноса инфекција у популацији.
- Стратегије тестирања на HIV треба да буду разнолике, укључујући тестирање у заједници за особе из кључних популација у ризику које спроводе удружења у сарадњи са здравственим установама, затим тестирање у затворима, у установама које се баве лечењем болести зависности, у установама које се баве дијагностиком и лечењем СПИ и заштитом репродуктивног здравља и сл.

- Континуирано радити на смањењу стигматизације и дискриминације појединих облика понашања, као и према особама инфицираних HIV-ом, у различитим друштвеним секторима.

ЛИТЕРАТУРА

1. European Center for Disease Prevention and Control – Chlamydia control guidance (2015). Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/media/en/publications/Publications/chlamydia-control-europe-guidance.pdf>
2. European Center for Disease Prevention and Control- syphilis and congenital syphilis in Europe (2018) report. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/syphilis-and-congenital-syphilis-in-Europe.pdf>
3. European Centre for Disease Prevention and Control (2018). Gonorrhea Annual epidemiological report. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/gonorrhoea-annual-epidemiological-report-2018>
4. WHO (2020) Syphilis data–2019. <https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/topic-details/GHO/data-on-syphilis>,
5. European Centre for Disease Prevention and Control (2021). Technologies, strategies and approaches for testing populations at risk of sexually transmitted infections in the EU/EEA – Technical report, available at: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Technologies-strategies-approaches-testing-populations-at-risk-for-STIs.pdf>
6. UNAIDS (2020). Global HIV&AIDS statistics – 2021 fact sheet (<https://www.unaids.org/en/resources/fact-sheet>)
7. European Centre for Disease Prevention and Control, WHO Regional Office for Europe (2020). HIV/AIDS surveillance in Europe 2020 – 2019 data. (<https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/hiv-surveillance-report-2020.pdf>)
8. WHO (2020) Consolidated guidelines on HIV testing services 2019 (<https://www.who.int/publications/i/item/978-92-4-155058-1>)
9. WHO (2015) Guideline on when to start antiretroviral therapy and on pre-exposure prophylaxis for HIV (http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186275/9789241509565_eng.pdf?sequence=1)
10. WHO (2021) Number of people (all ages) living with HIV, Estimates by WHO region (<http://apps.who.int/gho/data/view.main.22100?lang=en>)

ВИРУСНИ ХЕПАТИТИСИ

УВОД

Према подацима СЗО за 2021. годину у свету се годишње региструје три милиона новоинфицираних особа. Више од 1,1 милиона живота изгубљено је сваке године због последица инфекције хепатитисом Б и Ц, док сваких 30 секунди у свету једна особа изгуби живот од последица болести повезаних са хепатитисом.

Према проценама СЗО, у свету је у 2017. години живело око 325 милиона људи са неким обликом хроничног хепатитиса, а било је 2.850.000 новоинфицираних особа. Ове инфекције се по учесталости налазе на другом месту међу свим заразним болести-ма, иза туберкулозе, при чему девет пута више људи живи са хепатитисом него са HIV-ом. Процењује се да су вирусни хепатитиси одговорни за 1,4 милиона смртних случајева у 2017. години, што је више у поређењу са смртним исходима услед туберкулозе, као и од смртних исхода код особа инфицираних HIV-ом. Смртни исходи услед хепатитиса показују пораст током протекле две деценије. Од тих смртних исхода, око 47% се могу приписати вирусу хепатитиса Б, а 48% вирусу хепатитиса Ц. На основу података СЗО у претходних 10 година смртни исходи узроковани HIV-ом, туберкулозом и маларијом се смањују у односу на хепатитисе (96% смртних исхода од вирусног хепатитиса може се приписати последицама HBV и HCV инфекције, које укључују цирозу и хепатоцелуларни карцином). Хроничне болести јетре услед присуства вируса хепатитиса проузроковале су током 2015. године 720.000 смртних исхода због цирозе јетре и 470.000 смртних случајева због примарног карцинома јетре.

У мају 2016. године, СЗО је усвојила Глобалну стратегију за вирусне хепатитисе, у циљу елиминације вирусних хепатитиса као јавноздравственог проблема до 2030. године (за 90% смањење инциденције и за 65% смањење смртности). Елиминација

вирусног хепатитиса као јавноздравственог проблема захтева да 90% оних који су инфицирани буду дијагностиковани, а да 80% оних који су дијагностиковани добију адекватну терапију.

Епидемија изазвана вирусом хепатитиса Б са највећим бројем случајева региструје се у региону Западног Пацифика и у региону Африке. Епидемија изазвана вирусом хепатитиса Ц региструје се у свим регионима, са великим разликама између и унутар земаља. На основу података СЗО за 2015. годину највећа преваленција хроничне HCV инфекције региструје се у области источног Медитерана (2,3%) и у региону Европе (1,5%). Укупан процењени број инфицираних вирусом хепатитиса Б у Европи током 2017. године је 15 милиона особа, са 56.000 смртних исхода, односно 14 милиона особа инфицираних вирусом хепатитиса Ц, са процењених 112.500 смртних исхода.

У 2018. години, 30 држава чланица ЕУ/ЕЕА пријавило је 24.588 случајева инфекције вирусом хепатитиса Б. Искључујући пет земаља које су пријавиле само акутне случајеве, пријављених 24.034 случаја одговара нотификационој стопи од 6,0 случајева на 100.000 становника. Од свих случајева, 10% случајева су биле акутне инфекције, 51% хроничне, 30% је пријављено као „непозната” форма, а 9% случајева се није могло класификовати. Највећа узрасно-специфична стопа акутних инфекција регистрована је у узрасту 35–44 године, а највиша узрасно-специфична стопа хроничних инфекција је забележена у узрасту 25–34 године. Укупан однос мушкараца према женама био је 1,5:1. Стопа акутних случајева наставља да опада током последњих неколико година, што је у складу са трендовима у свету и највероватније одражава утицај националних програма вакцинације. Међу акутним случајевима најчешће је забележено хетеросексуално преношење (26%), преношење током пружања здравствених услуга (19%) и преношење полним путем међу мушкарцима који имају секс са мушкарцима (14%). Међу хроничним случајевима, најчешћи пријављени путеви преноса били су пренос са мајке на дете и током пружања здравствених услуга (37% односно 26%).

У 2018. години пријављено је 37.527 случајева хепатитиса Ц у 29 држава чланица ЕУ/ЕЕА. Искључујући земље које су пријавиле само акутне случајеве, број пријављених случајева је био 37.427, што одговара нотификационој стопи од 8,8 случајева на 100.000 становника. Од пријављених случајева, 4% је класификовано као акутно, 26% као хронично и 67% као „непознато”. Хепатитис Ц је чешће пријављиван код мушкараца него код жена, са односом од 2,1: 1. Највише погођена узрасна група међу мушкарцима била је 35–44 година, а код жена у узрасту 25–34 године. Начин преноса пријављен је за само 21% случајева. Најчешћи начин био је убризгавање дроге, што је чинило 46% случајева са потпуним информацијама о статусу преноса. Тумачење података о хепатитису Ц у свим земљама и даље је проблематично, уз сталне разлике у системима надзора и потешкоће у дефинисању пријављених случајева као акутних или хроничних. Код хепатитиса Ц углавном се јавља асимптоматска форма болести до касних стадијума инфекције, те надзор заснован на доступним подацима представља изазов, при чему подаци одражавају праксе тестирања, а не стварну појаву болести.

На основу процене преваленције у општој популацији, процењује се да у ЕУ/ЕЕА има укупно 4,7 милиона случајева хроничног вирусног хепатитиса Б (ХБВ) и 3,9 милиона случајева хроничног вирусног хепатитиса Ц (ХЦВ).

МЕТОД

Епидемиолошко праћење вирусних хепатитиса у нашој земљи заснива се на пасивном прикупљању пријава о регистрованим случајевима оболевања и умирања од хепатитиса, најчешће без реализације адекватног епидемиолошког испитивања сваког случаја и периодичне анализе на окружном нивоу. У Институту за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут” подаци се прикупљају недељно, месечно и годишње, док се у контактима са епидемиолозима на терену разрешавају неуобичајене појаве или некомплетне пријаве.

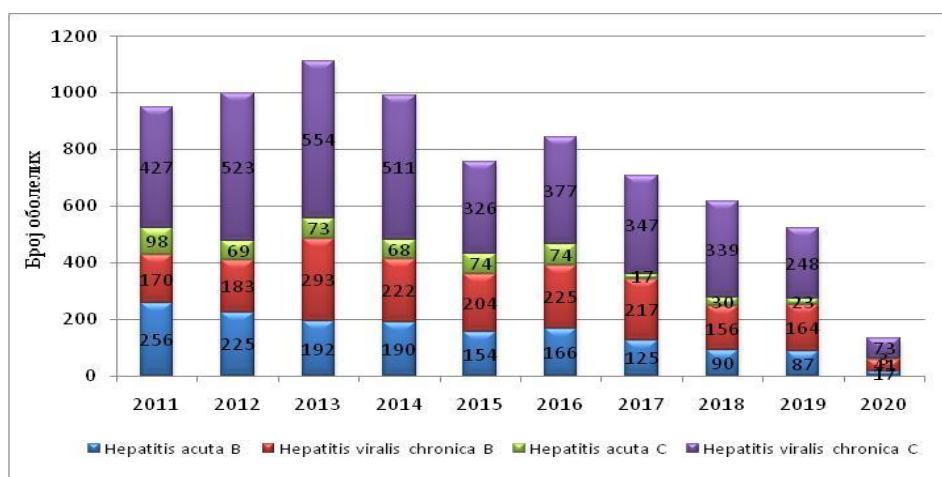
Од 2014. године допуњен је начин табеларног извештавања у годишњим извештајима достављеним од стране ИЈЗ/ЗЈЗ, да би се приказивање података поједноставило, али и да би се прикупили подаци у складу са европским стандардима.

Од 2014. године прикупљају се подаци и о броју инфицираних особа којима је узета епидемиолошка анкета, као и о броју особа које су укључене на антивирусну терапију, док се подаци о регистрованим случајевима хроничног носилаштва не могу укрстити са пријављеним случајевима хроничних стања јер се не воде регистри носилаца.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

У 2020. години пријављена су укупно 134 случаја хепатитиса (0,05% свих заразних болести) што је трећина у односу на регистроване случајеве у претходној години (552), односно осмина у поређењу са 2013. годином, када је регистрован највећи број случајева у посматраном десетогодишњем периоду (графикон 1).

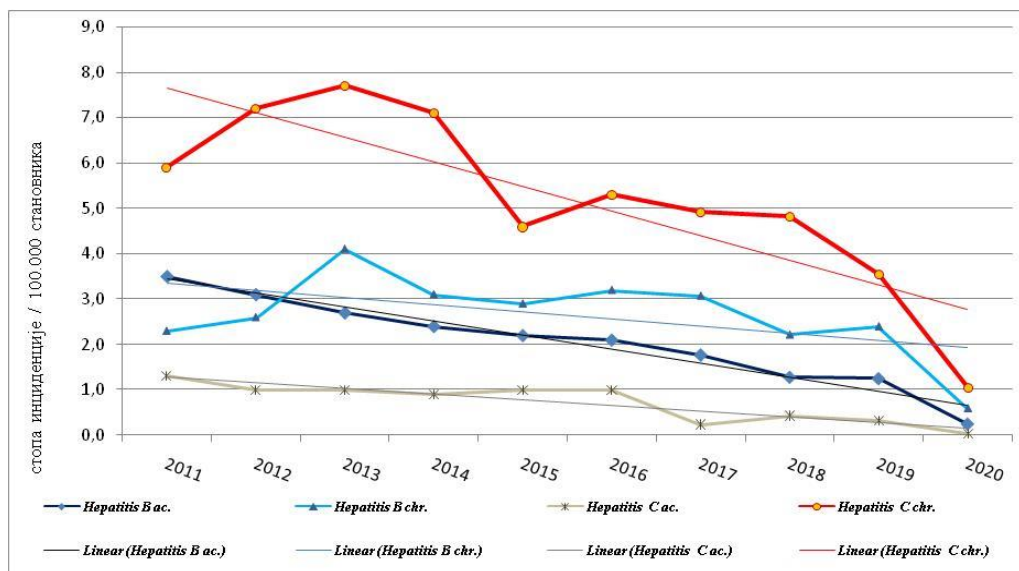
Графикон 1. Укупан број пријављених случајева хепатитиса у Републици Србији, 2011–2020. године



За све облике Хепатитиса током 2020. године забележене су ниже стопе инциденције у односу на претходну годину. Линије тренда током посматраног десетогодишњег периода показују тренд

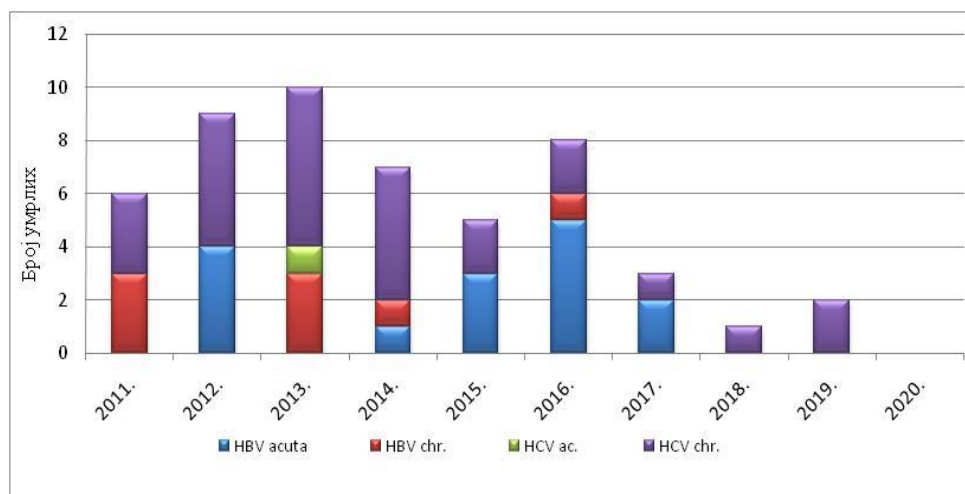
пада за све облике хепатитиса (графикон 2).

Графикон 2. Стопе инциденције на 100.000 популације од хепатитиса у Републици Србији, 2011–2020. године

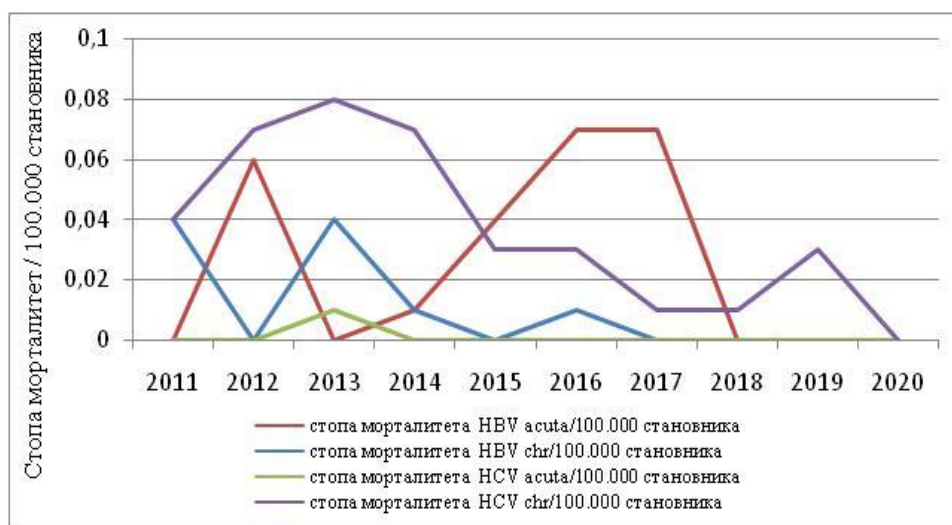


У 2020. години, у Републици Србији, није било пријављених смртних исхода. Стопа морталитета на 100.000 становника у 2020. години је најнижа забележена у посматраном десетогодишњем периоду (графикони 3 и 4).

Графикон 3. Број умрлих од хепатитиса у Републици Србији, 2011–2020. године



Графикон 4. Стопа морталитета на 100.000 становника од хепатитиса у Републици Србији, 2011–2020. године



Најниже узрасно-специфичне стопе оболевања забележене су код оба облика *Hepatitis*-а С код деце узраста до 19 година, односно у том узрасту код ових облика *Hepatitis*-а нема регистрованих случајева. У узрасту 15–19 година регистровано је обољење *Hepatitis acuta B* код једног детета са узрасно-специфичном стопом 0,28/100.000 становника. Највише узрасно-специфичне стопе оболевања су нотиране у узрасној групи 50–59 година код регистрованих случајева *Hepatitis acuta B* и *Hepatitis viralis chronica B*, а у узрасној групи 30–39 година код регистрованих случајева *Hepatitis viralis chronica C* (табела 1).

Табела 1. Узрасно-специфична стопа 100.000 становника одређених хепатитиса у Републици Србији у 2020. години

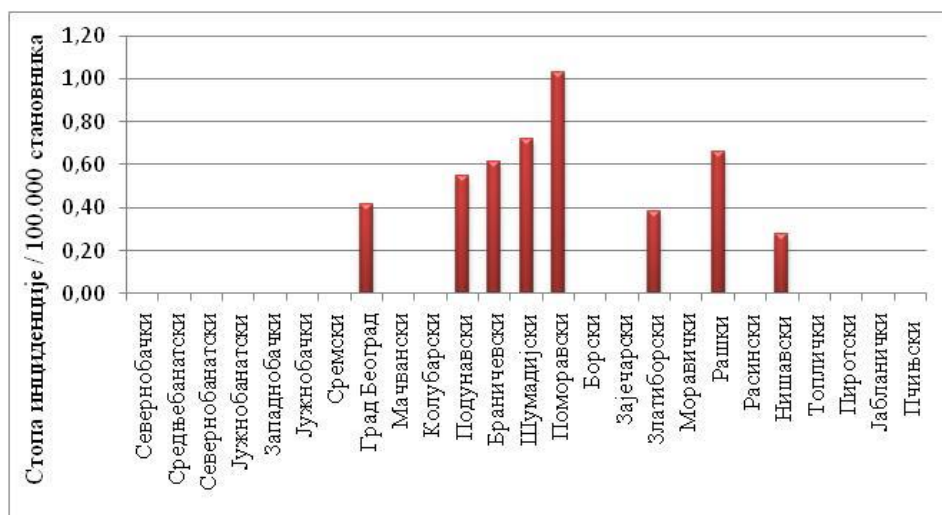
Узрасне групе	<i>Hepatitis acuta B</i>		<i>Hepatitis vir. chronica B</i>		<i>Hepatitis acuta C</i>		<i>Hepatitis vir. chronica C</i>	
	Об.	стопа /100.000	Об.	стопа /100.000	Об.	стопа /100.000	Об.	стопа /100.000
0–14	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
15–19	1	0,28	0	0,00	0	0,00	0	0,00
20–29	0	0,00	6	0,77	0	0,00	7	0,90
30–39	3	0,32	6	0,64	0	0,00	23	2,45
40–49	5	0,51	3	0,31	1	0,10	19	1,95
50–59	5	0,54	10	1,08	0	0,00	7	0,76
60 и више	3	0,15	16	0,82	2	0,10	17	0,88

Hepatitis virosa B (HBV)

Акутна форма

У 2020. години укупан број пријављених случајева оболелих од *Hepatitis acuta B* био је 17 (стопа инциденције од 0,25 случаја на 100.000 становника) (графикони 1 и 2). На територији централне Србије су регистровани сви случајеви (стопа инциденције 0,34/100.000 становника), док на територији Војводине болест није дијагностикована. Највише стопе инциденције у овој групи заразних болести регистроване су у Поморавском округу (1,03/100.000 становника) и Шумадијском округу (0,72/100.000 становника), а следе Рашки округ (0,66/100.000 становника), Браничевски округ (0,61/100.000 становника) и Подунавски округ (0,55/100.000 становника). У 17 округа није пријављен ниједан случај оболелевања од *Hepatitis acuta B* (графикон 5).

Графикон 5. Стопе инциденције *Hepatitis acuta B* на 100.000 становника, по окрузима у Републици Србији током 2020. године



Анализом броја оболелих и стопа инциденције у посматраном десетогодишњем периоду (2011–2020), види се да стопа инциденције опада, а посебно у поређењу са периодом 2011–2012. године, када је и број оболелих био виши, а стопа инциденције преко 3/100.000 становника. Почев од 2012. године када је забележена стопа инциденције 3,1 на

100.000 становника, у наредном периоду стопа опада, да би у 2020. години била забележена стопа – 0,25 на 100.000 становника. Ова стопа инциденције је најнижа забележена у посматраном десетогодишњем периоду. Кретање оболевања од акутног хепатитиса Б у посматраном временском периоду показује тренд пада (графикони 2 и 6).

Графикон 6. Број оболелих и стопе инциденције *Hepatitis acuta B* на 100.000 становника у Републици Србији, 2011–2020. године

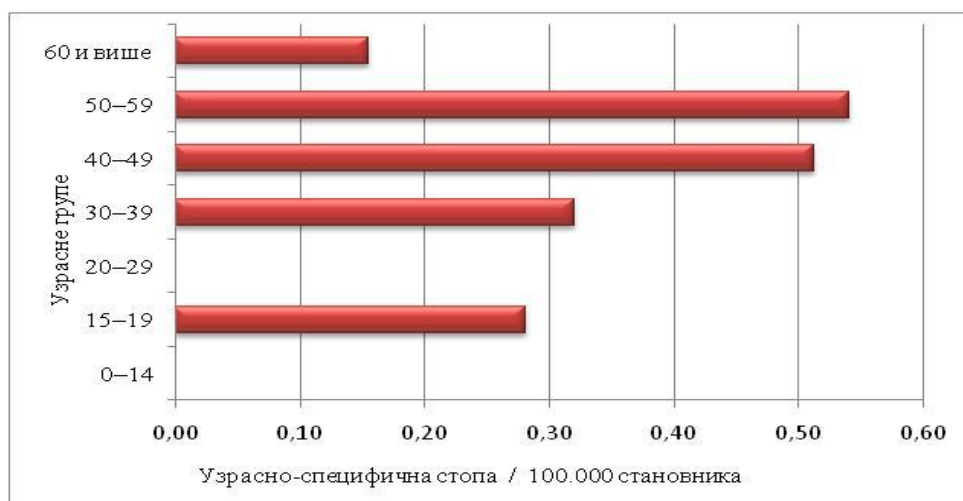


Током 2020. године забележен је најмањи број оболелих у посматраном десетогодишњем периоду (графикони 1 и 6).

Дистрибуција оболелих по узрасту показује да је највиша узрасно-специфична стопа оболелих регистрована у узрасној групи од 50 до 59 година (пет особа; узрасно-специфична стопа инциденције 0,54/100.000 становника), а следе узрасна група од 40 до 49 година (пет особа; узрасно-специфична стопа инциденције 0,51/100.000 становника), узрасна група од 30 до 39 година (три особе; узрасно-специфична стопа инциденције 0,32/100.000 становника), узрасна група од 15 до 19 година (једна особа; узрасно-специфична стопа инциденције 0,28/100.000 становника) и узраст 60 и више година (три особе; узрасно-специфична стопа инциденције 0,15/100.000 становника), а међу децом узраста 0 до 14 година није било регистрованих случајева, као ни у узрасту од 20 до 29

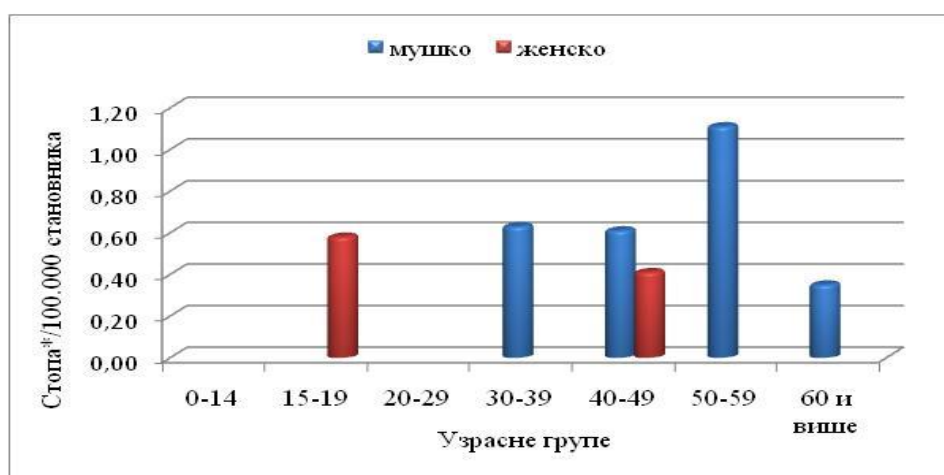
година (графикон 7 и табела 1).

Графикон 7. Узрасно-специфичне стопе инциденције *Hepatitis acuta B* на 100.000 становника у 2020. године у Републици Србији



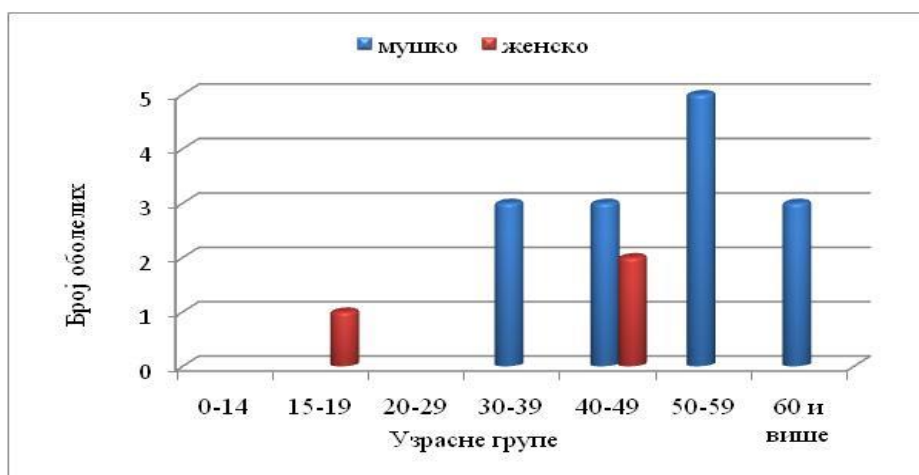
Узрасно-специфичне стопе на 100.000 становника по полу током 2020. године у Републици Србији код овог облика *Hepatitis*-а су више у свим узрасним категоријама код особа мушког пола у односу на особе женског пола, сем у узрасној категорији 15-19 година где је једино забележена стопа код особе женског пола (графикон 8).

Графикон 8. Узрасно-специфична стопа по полу *Hepatitis acuta B* на 100.000 становника током 2020. године у Републици Србији



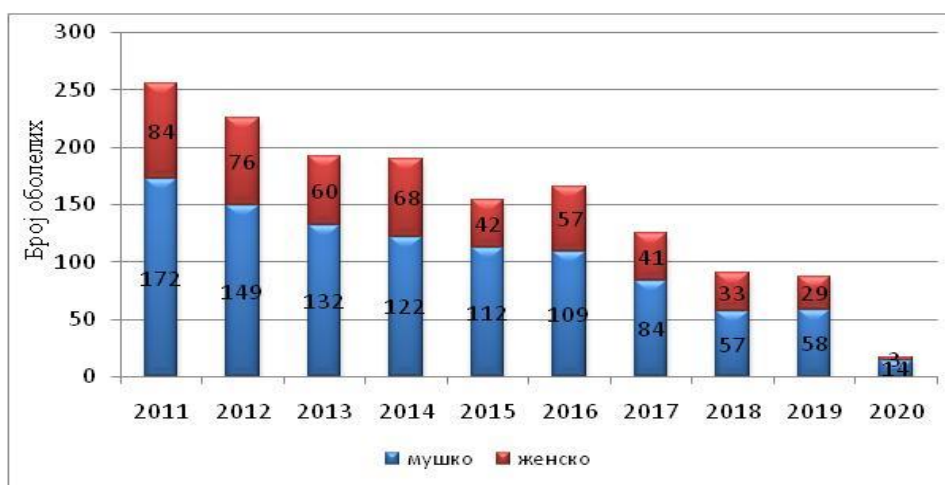
Забележен је петоструко већи ризик за оболевање код мушкараца од овог облика *Hepatitis*-а (14М:3Ж=4,7:1) (графикон 9).

Графикон 9. Број регистрованих случајева *Hepatitis acuta B* по узрасту и полу у Републици Србији у 2020. години



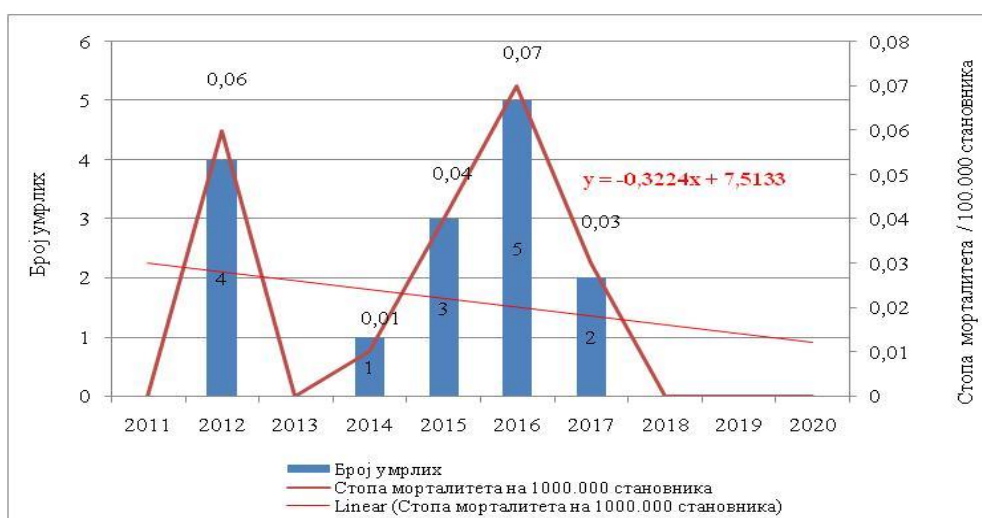
У посматраном десетогодишњем периоду региструје се веће учешће особа мушког пола међу оболелима (графикон 10).

Графикон 10. Број регистрованих случајева *Hepatitis acuta B* по полу у Републици Србији, 2011–2020. године



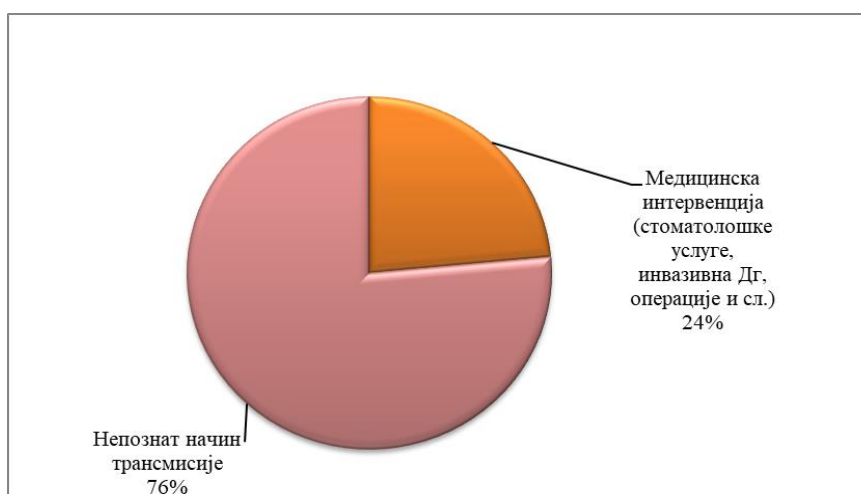
У 2020. години, у Републици Србији није било пријављених смртних исхода од *Hepatitis acuta B*, као ни током 2011, 2013, 2018. и 2019. године. Највише стопе морталитета у посматраном десетогодишњем периоду су регистроване 2016. и 2012. године (0,07/100.000 становника и 0,06/100.000 становника) (графикон 11).

Графикон 11. Број умрлих и стопа морталитета *Hepatitis acuta B* на 100.000 становника у Републици Србији, 2011–2020. године



Најчешћи евидентирани ризик за оболевање од *Hepatitis acuta B* и ове године је остао неутврђен – непознат, и то код 13 оболелих особа (76,5%), што је процентуално виши удео у односу на претходну годину (40 оболелих особа, 46%). Медицинску интервенцију је, као узрок настанка инфекције, навело 23,5% пацијената, те се региструје процентуално смањење у односу на 2019. годину, када је тај начин преноса био заступљен са 33,3% (29 оболелих особа).

Графикон 12. Најчешћи евидентирани ризик за оболевање од *Hepatitis acuta B* током 2020. године у Републици Србији

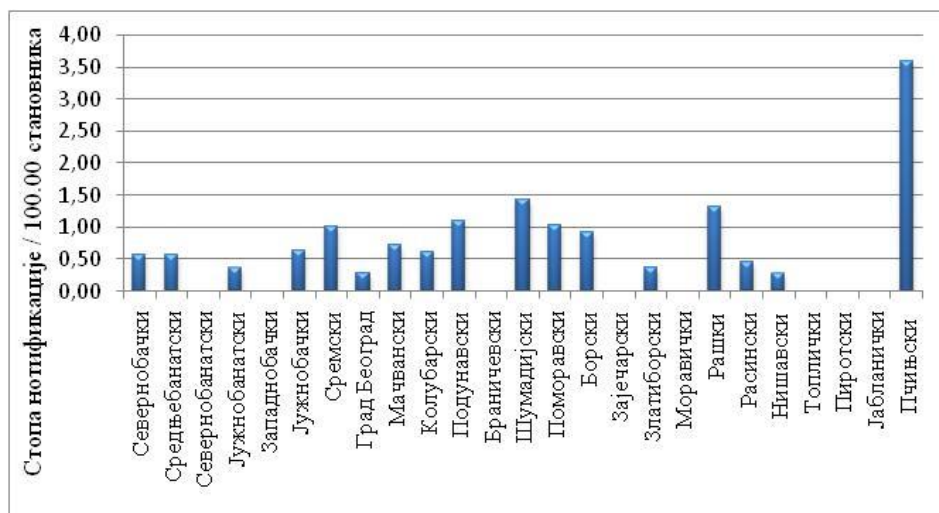


Остали начини преноса ове инфекције нису пријављени (графикон 12).

Хронична форма

У 2020. години регистрован је 41 случај оболевања од *Hepatitis viralis chronica B* (стопа нотификације од 0,59/100.000 становника) (графикони 1 и 2). На територији централне Србије регистрован је 31 случај (стопа нотификације од 0,61/100.000 становника), док је на територији Војводине болест дијагностикована код 10 особа (0,54/100.000 становника). Највише стопе у овој групи заразних болести регистроване су у Пчињском округу (3,59/100.000 становника), у Шумадијском округу (1,43/100.000 становника), у Рашком (1,32/100.000 становника), Подунавском округу (1,09/100.000 становника) и Сремском округу (1,02/100.000 становника), а следе Борски округ (0,92/100.000 становника) и Мачвански округ (0,73/100.000 становника). Најнижа стопа нотификације је забележена у Нишавском округу (0,28/100.000 становника), док у осам округа није пријављен ниједан случај оболелих од *Hepatitis viralis chronic B* (графикон 13).

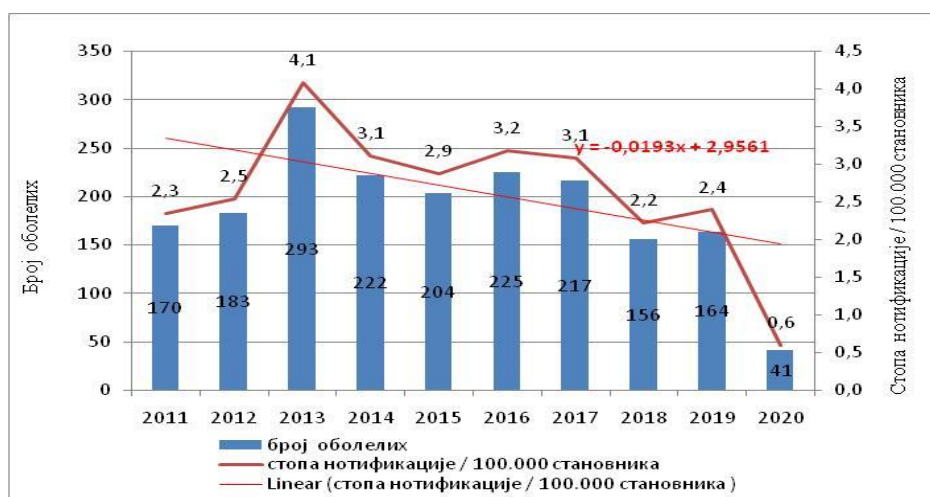
Графикон 13. Стопе нотификације *Hepatitis viralis chronic B* на 100.000 становника, по окрузима у Републици Србији током 2020. године



У периоду 2011–2020. године, највиша стопа нотификације забележена је 2013. године – 4,1/100.000 становника (293 регистрована случаја), а стопе преко 3/100.000 становника су забележене 2014, 2016. и 2017. године. У осталим годинама стопа

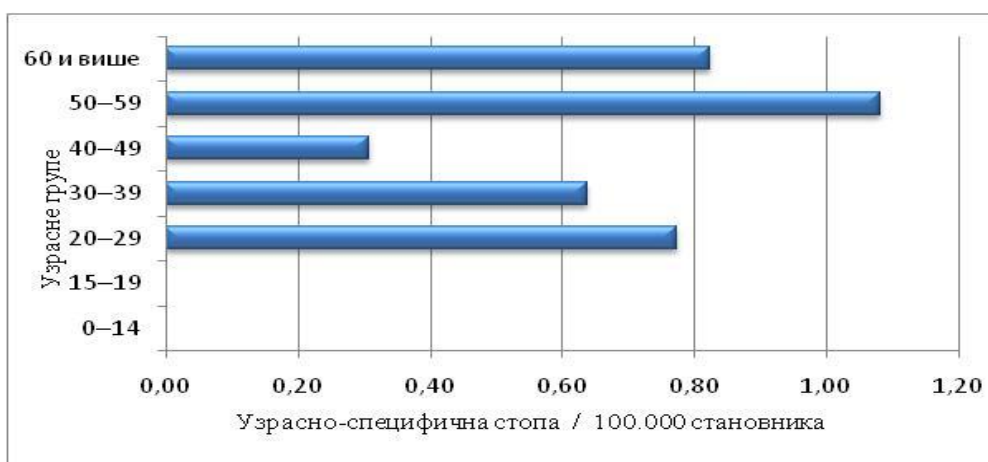
нотификације се кретала преко 2/100.000 становника, да би у 2020. години била забележена најнижа стопа. Током посматраног десетогодишњег периода регистрован је тренд опадања оболевања од *Hepatitis viralis chronica B* (графикони 2 и 14).

Графикон 14. Број оболелих и стопе нотификације *Hepatitis viralis chronica B* на 100.000 становника у Републици Србији, 2011–2020. године



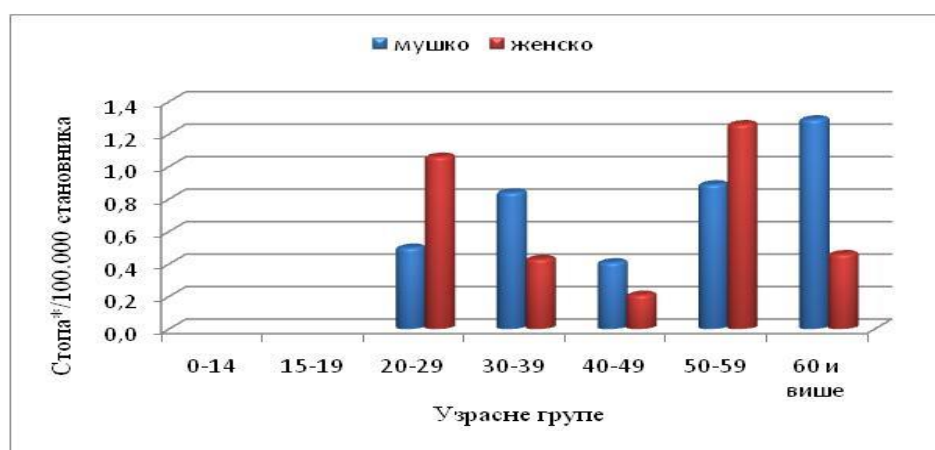
Дистрибуција оболелих по узрасту показује да је највиша узрасно-специфична стопа оболелих регистрована у узрасној групи од 50 до 59 година (10 особа; узрасно-специфична стопа инциденције 1,08/100.000 становника), а следе узрасна група од 60 и више година (16 особа; узрасно-специфична стопа инциденције 0,82/100.000 становника), узрасна група 20 до 29 година (шест особа; узрасно-специфична стопа инциденције 0,77/100.000 становника), затим узрасна група од 30 до 39 година (шест особа; узрасно-специфична стопа инциденције 0,64/100.000 становника), узрасна група од 40 до 49 година (шест особа; узрасно-специфична стопа инциденције 0,31/100.000 становника), а међу децом узраста 0 до 19 година није било регистрованих случајева (табела 1 и графикон 15).

Графикон број 15. Узрасно-специфичне стопе инциденције *Hepatitis viralis chronica B* на 100.000 становника у 2020. године у Републици Србији



Узрасно-специфичне стопе на 100.000 становника по полу током 2020. године у Републици Србији код оболелих од *Hepatitis viralis chronica B* су више у свим узрасним категоријама код особа мушког пола у односу на особе женског пола, сем узрастима 20–29 година и 50-59 година где се бележи виша узрасно-специфична стопа међу особама женског пола (графикон 16).

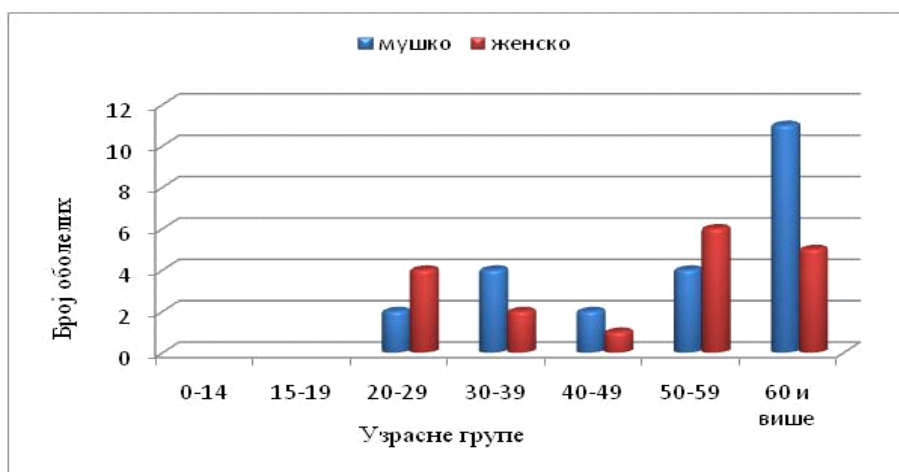
Графикон 16. Узрасно-специфична стопа по полу *Hepatitis viralis chronica B* на 100.000 становника током 2020. године у Републици Србији



Ризик за обољевање је био виши код мушкараца у односу на жене (23 М:18 Ж=1,4:1). У централној Србији однос међу половима је био 16 М:15 Ж=1,1:1, а у Војводини је регистровано двоструко више мушкараца него жена (7 М:3 Ж=2,3:1). У

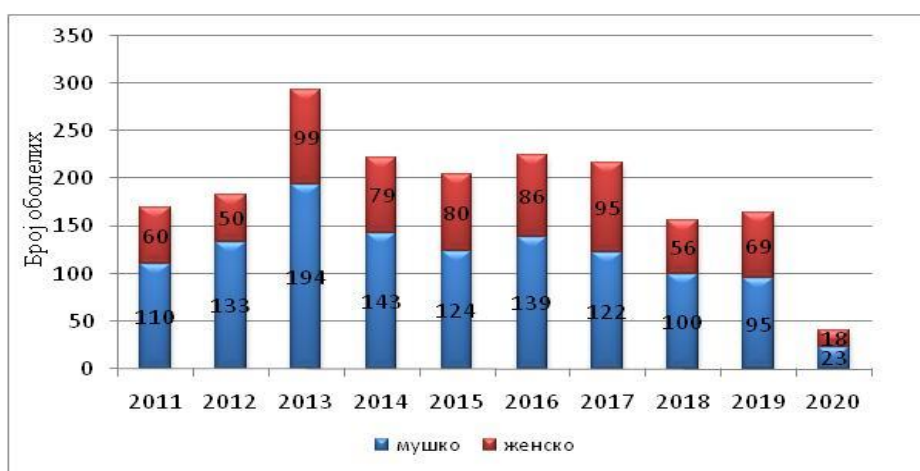
узрастним категоријама 20–29 година и 50–59 година регистровано је више оболелих особа женског пола (графикон 17).

Графикон 17. Број регистрованих случајева *Hepatitis viralis chronica B* по узрасту и полу у Републици Србији у 2020. години



У посматраном десетогодишњем периоду региструје се веће учешће особа мушког пола међу оболелима (графикон 18).

Графикон 18. Број регистрованих случајева *Hepatitis viralis chronica B* по полу у Републици Србији, 2011–2020. године



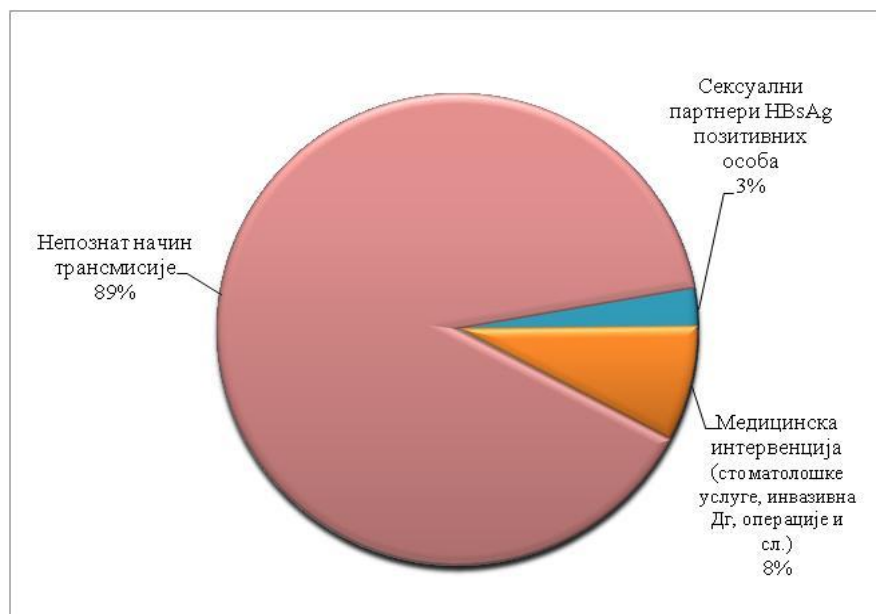
У 2020. години, у Републици Србији није било пријављених смртних исхода од *Hepatitis viralis chronica B*, као ни 2012, 2015, 2017, 2018. и 2019. године (графикон 19).

Графикон 19. Број умрлих и стопа морталитета *Hepatitis viralis chronica B* на 100.000 становника у Републици Србији, 2011–2020. године



Најчешћи евидентирани ризик за оболевање од *Hepatitis chronica B* и ове године је остао неутврђен – непознат, и то код 34 особе (89,5% оболелих), што је процентуално више у односу на претходну годину (124 особе, 76% оболелих). Незаштићени сексуални однос са *HBsAg* позитивним особама заступљен је код 2,6% оболелих (једна особа), што је процентуално ниже у односу на претходну годину (4,3%, седам оболелих). Претпоставка да је до инфекције дошло приликом медицинских или стоматолошких интервенција наведена је у 7,9% случајева (три особе), што је ниже него претходне године (14,6%, 24 оболеле особе). Остали начини трансмисије нису пријављени (графикон 20).

Графикон 20. Најчешћи евидентирани ризик за оболевање од *Hepatitis chronica B* током 2020. године у Републици Србији

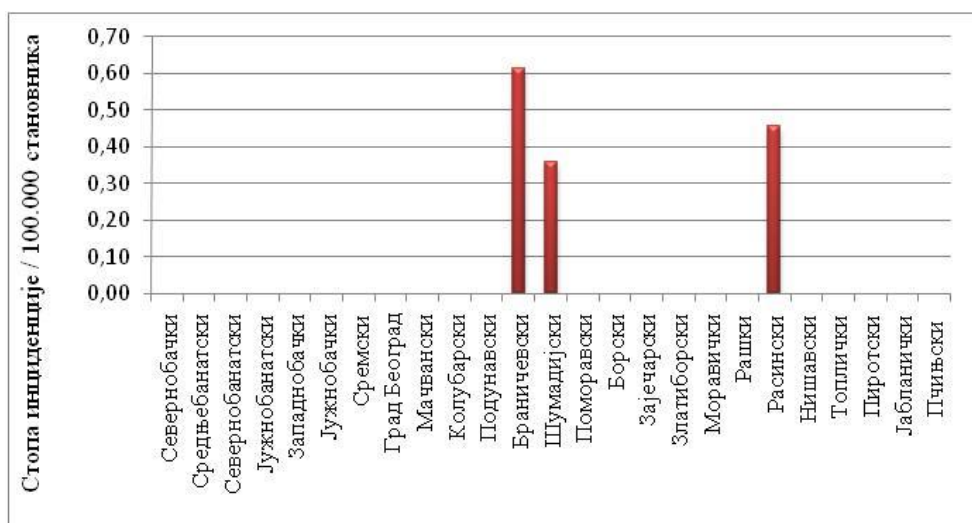


***Hepatitis virosa C* (HCV)**

Акутна форма

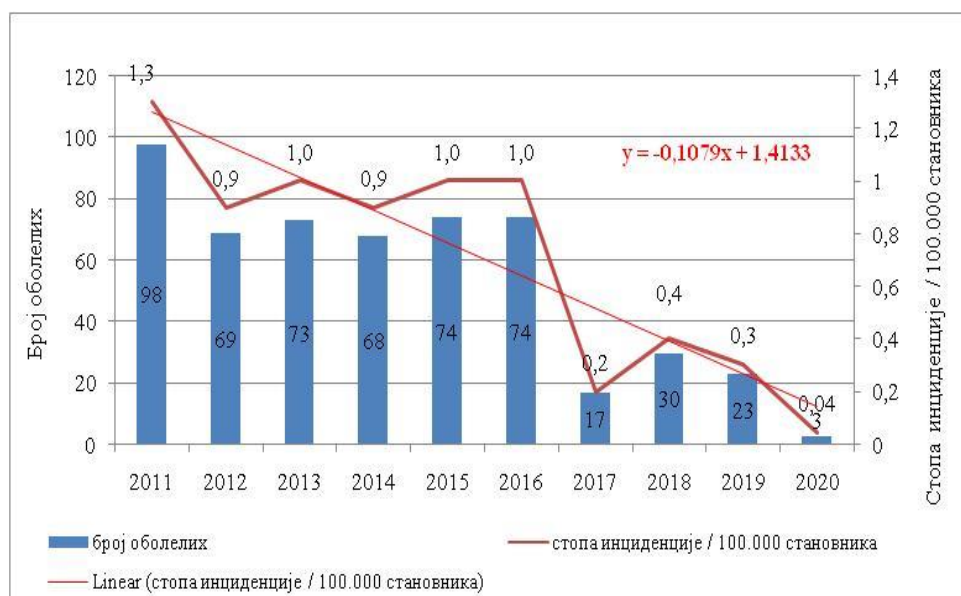
У 2020. години укупно су пријављена три случаја *Hepatitis acuta C* (стопа инциденције од 0,04/100.000 становника). На територији централне Србије регистрована су сва три случаја (стопа инциденције од 0,06/100.000 становника) (графикон 1 и 2). Највиша стопа инциденције регистрована је у Браничевском округу (0,61/100.000 становника), а следе Расински округ (0,46/100.000 становника) и Шумадијски округ (0,36/100.000 становника). У осталим окрузима нису пријављени случајеви оболелих од *Hepatitis acuta C* (графикон број 21).

Графикон 21. Стопе инциденције *Hepatitis acuta C* на 100.000 становника, по окрузима у Републици Србији током 2020. године



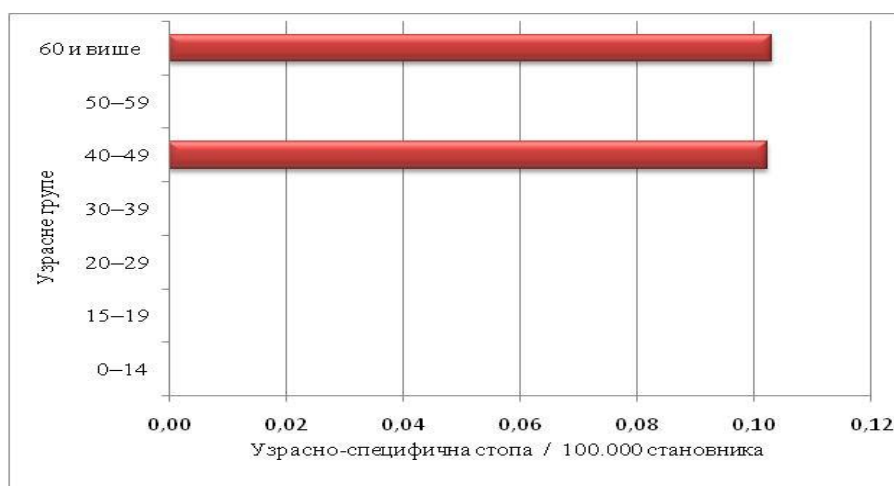
Анализом броја оболелих у претходних 10 година (2011–2020), види се да број оболелих и стопа инциденције опадају. Највећи број оболелих регистрован је 2011. године (98 особа, стопа инциденције 1,3/100.000 становника), а током 2020. године је забележена најнижа стопа инциденције, 0,04 на 100.000 становника (три случаја оболевања). У посматраном десетогодишњем периоду региструје се тренд опадања од ове форме хепатитиса (графикони 2 и 22).

Графикон 22. Број оболелих и стопе инциденције *Hepatitis acuta C* на 100.000 становника у Републици Србији, 2011–2020. године



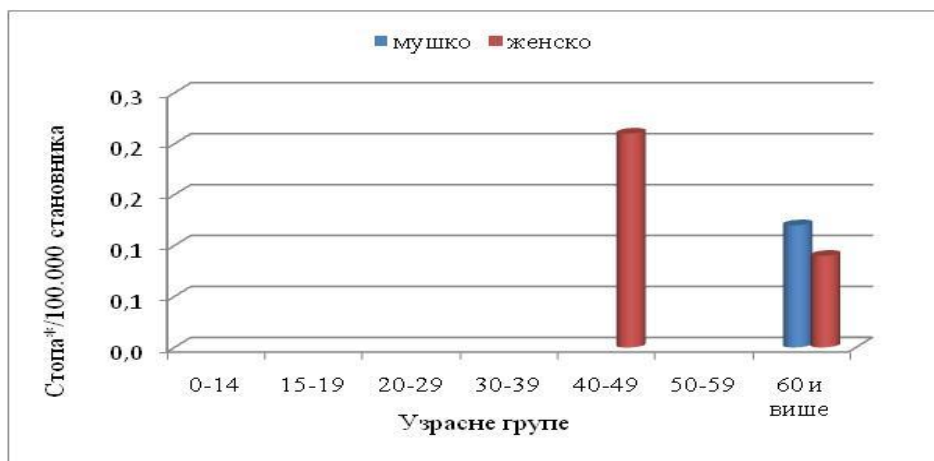
Дистрибуција оболелих по узрасту показује да су узрасно-специфичне стопе оболелих регистроване у узрасној групи од 40 до 49 година (једна особа; узрасно-специфична стопа инциденције 0,10/100.000 становника) и у старосној групи 60 и више година (две особе; узрасно-специфична стопа инциденције 0,10/100.000 становника) са подједнаком заступљеношћу. Није било регистрованих случајева у осталим узрасним категоријама (табела 1 и графикон 23).

Графикон 23. Узрасно-специфичне стопе инциденције *Hepatitis acuta C* на 100.000 становника у 2020. године у Републици Србији



Узрасно-специфичне стопе на 100.000 становника по полу током 2020. године у Републици Србији код оболелих од *Hepatitis acuta C* регистроване су у узрасним категоријама 40–49 (0,21/100.000 становника) и 60 и више година (0,09/100.000 становника) код особа женског пола, а мушки пол има незнатно вишу узрасно-специфичну стопу по полу у узрасној категорији 60 и више година (0,12/100.000 становника) (графикон 24).

Графикон 24. Узрасно-специфична стопа по полу *Hepatitis acuta C* на 100.000 становника током 2020. године у Републици Србији



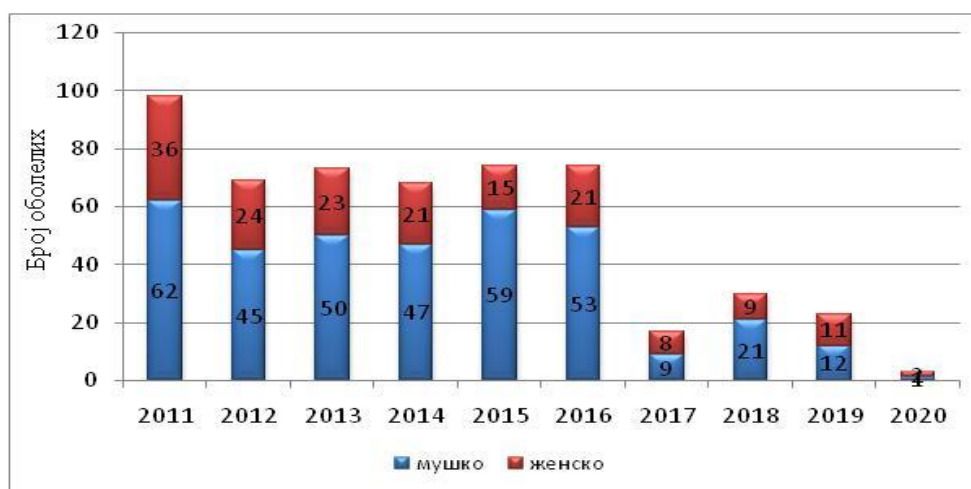
Пријављено је укупно троје оболелих од овог облика *Hepatitis*-а на територији Републике Србије (1 М:2 Ж=1:2), сви из централне Србије (графикон 25).

Графикон 25. Број регистрованих случајева *Hepatitis acuta C* по узрасту и полу у Републици Србији у 2020. години



У посматраном десетогодишњем периоду региструје се веће учешће особа мушког пола међу оболелима, сем у 2017, 2019. и 2020. години години када је однос полова био приближно исти (графикон 26).

Графикон 26. Број регистрованих случајева *Hepatitis acuta C* по полу у Републици Србији, 2011–2020. године



У 2020. години, у Републици Србији, није било смртних исхода од *Hepatitis acuta C*. Једини летални исход у посматраном десетогодишњем периоду је забележен 2013. године (један смртни исход са стопом морталитета 0,01/100.000 становника) (графикон 27).

Графикон 27. Број умрлих и стопа морталитета *Hepatitis acuta C* на 100.000 становника у Републици Србији, 2011–2020. године

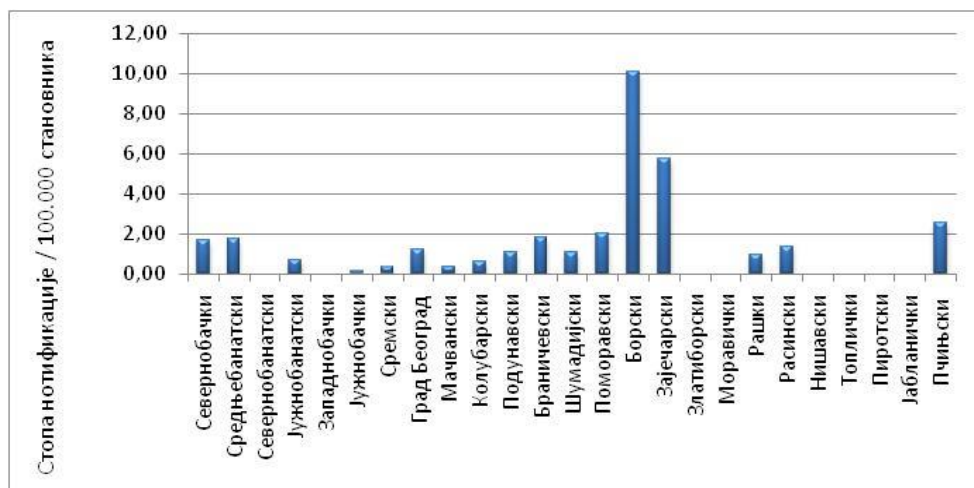


Евидентирани ризик за оболевање од *Hepatitis acuta C* ове године је остао непознат за све три пријављене особе (100%).

Хронична форма

У 2020. години *Hepatitis viralis chronica C* регистрован је код 73 особе (стопа нотификације од 1,06/100.000 становника) (графикони 1 и 2). На територији централне Србије регистровано је 63 случајева (стопа нотификације од 1,25/100.000 становника), док је на територији Војводине болест дијагностикована код 10 особа, са нотификационом стопом 0,54/100.000 становника. Највиша стопа нотификације регистрована је у Борском округу (10,7/100.000 становника), а следе Зајечарски округ (5,7/100.000 становника), Пчињски округ (2,6/100.000 становника), Поморавски округ (2,1/100.000 становника) и Браничевски округ (1,8/100.000 становника). Најнижа стопа је забележена у Јужнобачком округу (0,16/100.000 становника), а у осам округа није регистрован ниједан случај *Hepatitis viralis chronica C* (графикон 28).

Графикон 28. Стопе нотификације *Hepatitis viralis chronica C* на 100.000 становника, по окрузима у Републици Србији током 2020. године



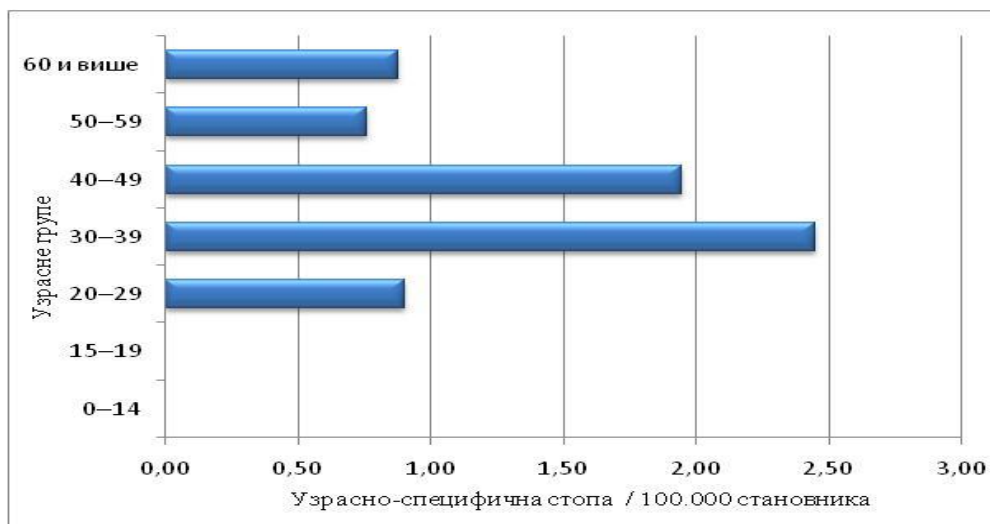
У периоду 2011–2020. године региструје се благо смањење броја оболелих, односно стопа нотификације *Hepatitis viralis C chronica*, при чему је стопа у 2020. најнижа стопа (1,1/100.000 становника). Највише стопе регистроване су 2013, 2012. и 2014. године (7,7/100.000, 7,2/100.000 и 7,1/100.000). У посматраном десетогодишњем периоду региструје се тренд опадања оболевања од ове форме хепатитиса (графикони 2 и 29).

Графикон 29. Број оболелих и стопе нотификације *Hepatitis viralis C chronic*ана 100.000 становника у Републици Србији, 2011–2020. године



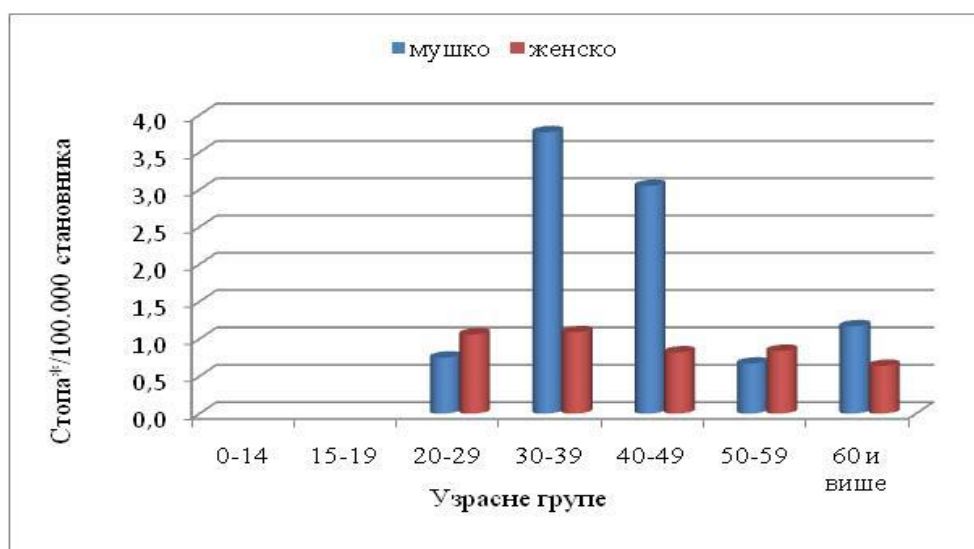
Дистрибуција оболелих по узрасту показује да је највиша узрасно-специфична стопа оболелих регистрована у узрасној групи од 30 до 39 година (23 особе са узрасно-специфичном стопом од 2,45/100.000 становника), а следе узрасне категорије 40–49 година (19 особа, са узрасно-специфичном стопом од 1,95/100.000 становника) и узрасна категорија 20–29 година (седам особа са узрасно-специфичном стопом од 0,90/100.000 становника), затим узрасна група 60 и више година (17 особа са узрасно-специфичном стопом од 0,88/100.000 становника) и узрасна група 50–59 година (седам особа са узрасно-специфичном стопом од 0,76/100.000 становника). У узрасту од 0 до 19 година није било оболелих (табела 1 и графикон 30).

Графикон 30. Узрасно-специфичне стопе инциденције *Hepatitis viralis chronica C* на 100.000 становника у 2020. године у Републици Србији



Узрасно-специфичне стопе по полу током 2020. године у Републици Србији код *Hepatitis viralis C chronica* су више код особа мушког пола, сем у узрасним категоријама 20–29 и 50–59 година (графикон 31).

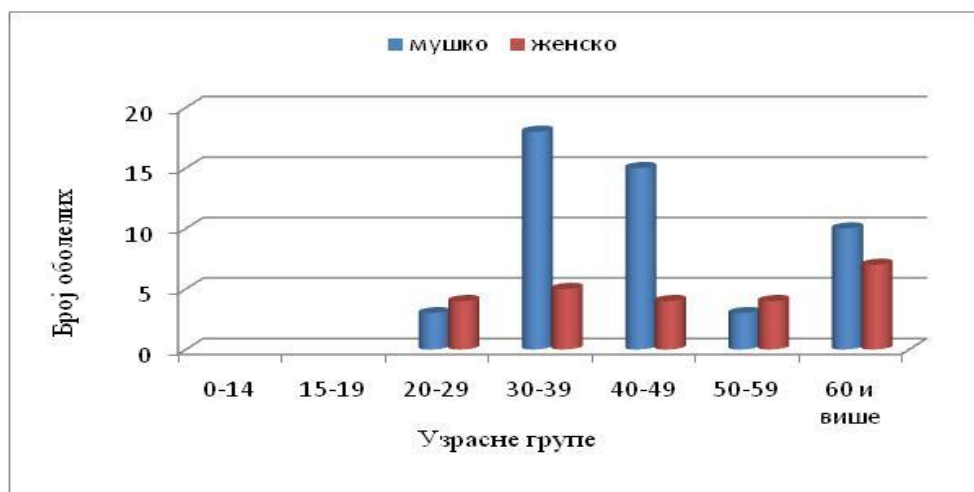
Графикон 31. Узрасно-специфична стопа по полу *Hepatitis viralis C chronica* на 100.000 становника током 2020. године у Републици Србији



Оболело је двоструко више мушкараца него жена (49 М:24 Ж=2:1) на територији Републике. У централној Србији однос међу половима је био приближно исти као на

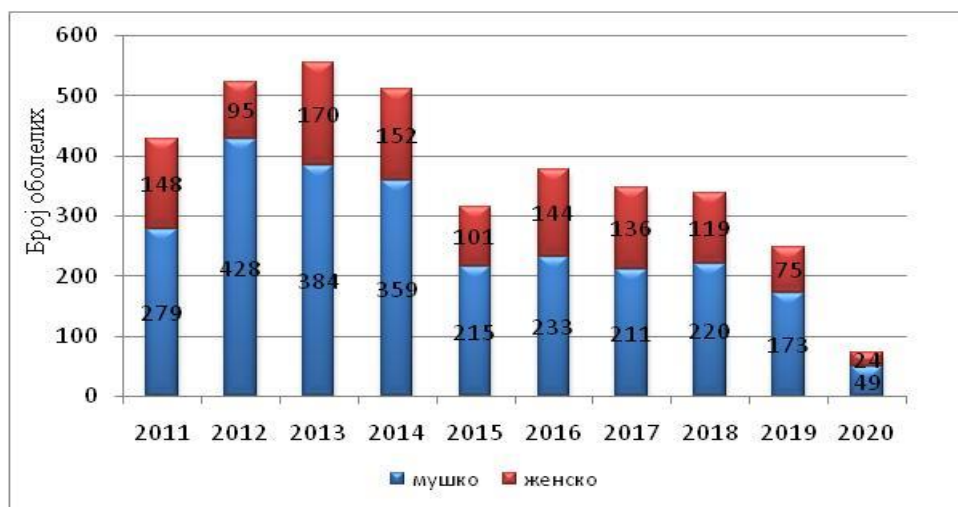
територији Републике Србије (40 М:23 Ж=1,7:1), док је у Војводини регистрован однос оболелих према полу виши код особа мушког пола у односу на Републику (9 М:1 Ж=9:1) (графикон 32).

Графикон 32. Број регистрованих случајева *Hepatitis viralis C chronica* по узрасту и полу у Републици Србији у 2020. години



У посматраном десетогодишњем периоду региструје се веће учешће особа мушког пола међу оболелима (графикон 33).

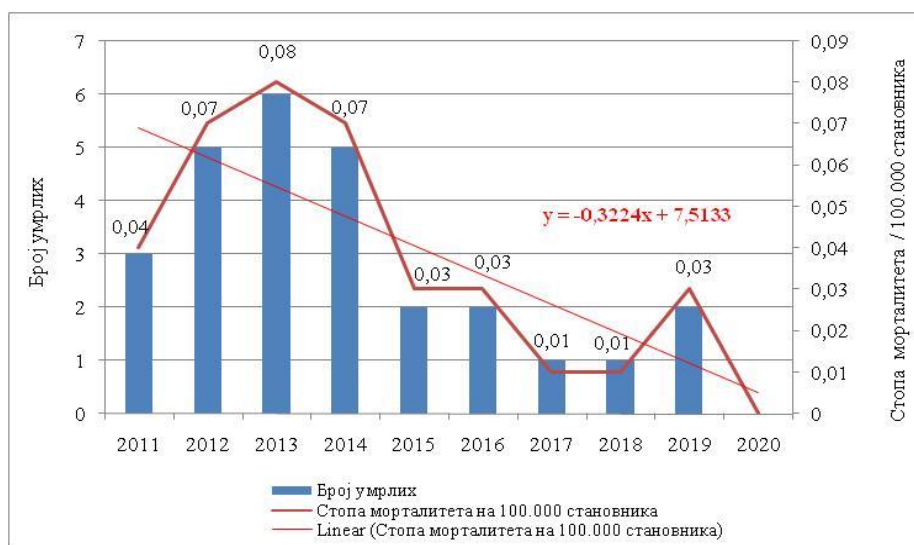
Графикон 33. Број регистрованих случајева *Hepatitis viralis chronica C* по полу у Републици Србији, 2011–2020. године



У 2020. години, у Републици Србији није било смртних исхода код оболелих од *Hepatitis viralis chronica C* (графикон 34). Највише стопе морталитета су забележене 2013,

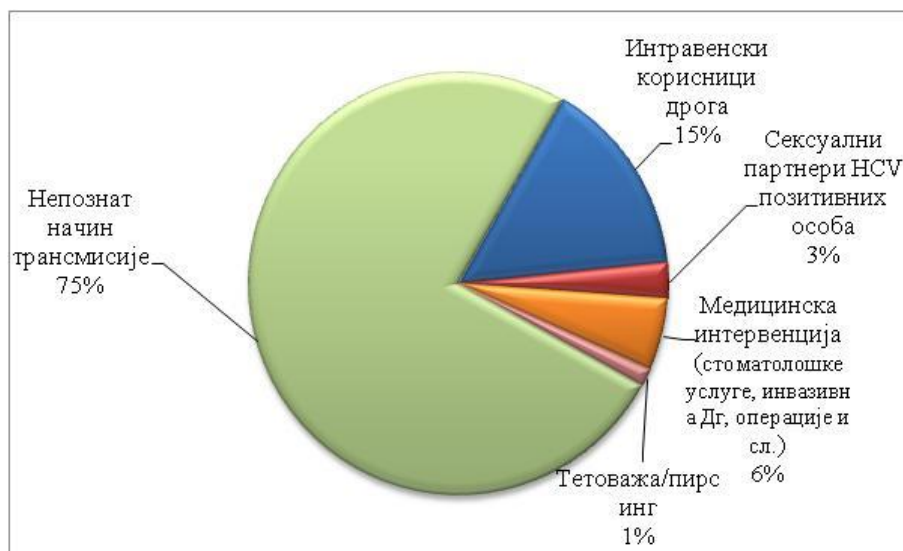
2012. и 2014. године (0,08/100.000 становника, односно 0,07/100.000 становника).

Графикон 34. Број умрлих и стопа морталитета *Hepatitis viralis chronica C* на 100.000 становника у Републици Србији, 2011–2020. године



Код највећег броја оболелих од *Hepatitis viralis chronica C* и ове године претпостављени начин трансмисије је остао неутврђен – непознат (55 оболелих особа тј. 73%), што је процентуално више у односу на претходну годину (73 оболеле особе тј. 44%). Инјектирање дрога као начин трансмисије је пријављен за 11 оболелих особа тј. 15,1% оболелих, што је процентуално мање него 2019. године (81 оболелих особа тј. 33%). Незаштићени сексуални однос са анти-HCV позитивним особама пријављен је код 2,7% оболелих, што је приближно исто као и претходне године (2,8%).

Графикон 35. Најчешћи евидентирани ризик за оболевање од *Hepatitis vir. chronica C* током 2020. године у Републици Србији



Претпоставка да је до инфекције дошло приликом медицинских или стоматолошких интервенција наведена је у 5,5% случајева (четири оболеле особе), што је процентуално ниже у односу на претходну годину (14%). Оболели који су тетоважу/пирсинг препознали као ризик пријављени су код 1,4% оболелих (један случај), што је процентуално ниже у односу на 2019. годину (4%). Акциденти код здравствених радника, као и акциденти код осталих група становништва, нису забележени као претпостављени начин добијања инфекције током 2019. године, као ни код пацијената на хроничном програму хемодијализе (графикон 35).

ЗАКЉУЧЦИ И ПРЕДЛОГ МЕРА

- У 2020. години је регистровано и даље смањење броја оболелих особа од акутне форме *Hepatitis vir. B* што је резултат успешног спровођења обавезне имунизације деце у првој години живота и неимунизованих кохорти деце у 12. години живота, од 2006. године, као и континуираног спровођења имунизације одређених категорија становништва под повећаним ризиком.

2. Најниже узрасно-специфичне стопе оболевања код свих облика *Hepatitis-a B* и *C* су регистроване код деце узраста до 14 година, односно у том узрасту код свих облика хепатитиса нема регистрованих случајева. Највише узрасно-специфичне стопе оболевања на 100.000 становника су у узрасној групи 50–59 година код регистрованих случајева *Hepatitis acuta B*, као и код регистрованих случајева *Hepatitis viralis chronica B*. У узрасној групи 30–39 година код регистрованих случајева *Hepatitis viralis chronica C* се бележе највише стопе.
3. Регистровано је двоструко веће учешће особа мушког пола међу оболелима код свих облика *Hepatitis-a B* и *C*.
4. За све облике *Hepatitis-a C* током 2020. године забележене су ниже стопе инциденције у односу на претходну годину.
5. У циљу детекције епидемијске појаве оболевања, праћења тренда новоинфицираних особа тј. стопе инциденције, као и идентификације фактора ризика код новоинфицираних особа потребно је унапредити епидемиолошки надзор над акутним формама оболевања применом дефиниције случаја, правовременим пријављивањем свих дијагностикованих случајева пут надлежних установа и епидемиолошким испитивањем свих пријављених случајева у складу са важећом законском и подзаконском регулативом.
6. Током 2020. године пријављено је у Републици Србији укупно 15 клицоноша хепатитиса узрокованих вирусом (МКБ 10, Z22.5) са регистрованом стопом од 0,22/100.000 становника, и то сви (стопа од 0,30/100.000 становника) из централне Србије. Управо због ових пријављених клицоноша неопходно је унапредити епидемиолошко испитивање свих случајева.
7. Константно велики удео непознатог ризика за настанак HBV и HCV

инфекција може се у будућности донекле умањити епидемиолошким истраживањем и циљаним активним и стандардизованим епидемиолошким испитивањем новодијагностикованих особа.

8. Неопходно је регистровање случајева коинфекције узроковане HBV и HCV, као и коинфекције узроковане HIV-ом, као и праћење броја позних компликација ових инфекција (цироза јетре и хепатоцелуларни карцином).
9. Програми превенције и сузбијања морају се и даље повећавати ако желимо постићи циљ елиминисања хепатитиса Б. Подаци из надзора су важни у праћењу епидемиолошке ситуације и постоји потреба за побољшањем њиховог квалитета.

ЛИТЕРАТУРА

1. Hepatitis B in the WHO European Region, Fact sheet – July 2019, World Health Organization. (http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0007/377251/Fact-Sheet-Hepatitis-B_2019-ENG.pdf?ua=1)
2. Hepatitis C in the WHO European Region Fact sheet – July 2019, World Health Organization. (http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0009/377253/Fact-Sheet-Hepatitis-C_2019_ENG.PDF?ua=1)
3. WHO estimates of the prevalence and incidence of hepatitis C virus infection by WHO region, 2015 Centre for Disease Analysis: Global hepatitis report 2017. World Health Organization. (<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/277005/WHO-CDS-HIV-18.46-eng.pdf?ua=1>)
4. Global hepatitis report 2017. Geneva: World Health Organization; ISBN 978-92-4-156545-5 (<https://www.who.int/hepatitis/publications/global-hepatitis-report2017/en/>)
5. ECDC (2016). Epidemiological assessment of hepatitis B and C among migrants in the EU/EEA (<http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/epidemiological-assessment-hepatitis-B-and-C-among-migrants-EU-EEA.pdf>)
6. ECDC (2018). Annual epidemiological report for 2018, Hepatitis B, 22 Jul 2020 (<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/hepatitis-b-annual-epidemiological-report-2018>)
7. ECDC (2018). Annual Epidemiological Report for 2018, Hepatitis C, 22 Jul 2020 (<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/hepatitis-c-annual-epidemiological-report-2018>)

ЕПИДЕМИЈЕ ЗАРАЗНИХ БОЛЕСТИ У 2020. ГОДИНИ

У току 2020. године, на територији Републике Србије регистроване су 282 епидемије заразних болести, са 60.380 оболелих особа (табела 1).

Број пријављених епидемија је у односу на претходну годину већи за 71,8%, са двоструко већим бројем оболелих особа. Највећи број регистрованих епидемија је последица COVID-19, док је значајно већи број оболелих особа у односу на претходну годину (27.158) резултат пријављених епидемија грипа (8) у општој популацији са укупно 50.838 оболелих особа.

У 2020. години, у епидемијама заразних болести је умрло 613 лица – 594 лица у епидемијама COVID-19, 17 особа у епидемијама грипа и две у болничкој епидемији сепсе међу новорођенчадима.

Најучесталије су епидемије са мешовитим путем ширења, а који укључује ваздушно-капљични и контактни пут ширења (213 или 75,5%), и ваздушно-капљични (35 или 12,4%), затим следе контактне епидемије (19 или 6,7%) и алиментарне епидемије (10 или 3,5%). код којих није утврђен пут преноса (7 или 4,4%). Најређе су биле епидемије код којих није утврђен пут преноса (5 или 1,8%) (табела 2).

Табела 1. Епидемије заразних болести у Републици Србији у периоду од 2016. до 2020. године

Година	Број епидемија	Број оболелих	Број умрлих
2016.	262	29.768	11
2017.	204	39.455	12
2018.	188	9.512	14
2019.	158	27.158	39
2020.	282	60.380	613

Табела 2. Епидемије заразних болести према путу преношења инфективног агенса, у Републици Србији у периоду од 2016. до 2020. године

Пут преношења		2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
Алиментарни	Бр. епид.	73	64	60	40	10
	Бр. обол.	636	683	610	682	74
Контактни	Бр. епид.	98	54	45	67	19
	Бр. обол.	2531	723	631	1108	819
Ваздушно-капљични	Бр. епид.	66	59	61	43	35
	Бр. обол.	26.264	37.872	7.961	25.298	34.994
Ваздушно-капљични/контактни	Бр. епид.	0	0	0	0	213
	Бр. обол.	0	0	0	0	24.257
Хидрични	Бр. епид.	1	1	1	1	0
	Бр. обол.	51	17	36	24	0
Векторски	Бр. епид.	0	0	0	0	0
	Бр. обол.	0	0	0	0	0
Неутврђен	Бр. епид.	23	26	21	7	5
	Бр. обол.	283	160	274	46	236
Инокулација	Бр. епид.	1	0	0	0	0
	Бр. обол.	3	0	0	0	0
УКУПНО	Бр. епид.	262	204	188	158	282
	Бр. обол.	29.768	39.455	9512	27.158	60.380

Ваздушно-капљичне/контактне епидемије

У 2020. години пријављено је 213 епидемија код којих је пут ширења био ваздушно-капљични и контактни, са 24.257 оболелих особа. Учешће ових епидемија у укупном броју пријављених епидемија износи 75,5%.

У овој групи најзаступљеније су биле епидемије болести COVID-19 (206 епидемија са 6805 оболелих особа). Пријављено је и шест епидемија грипа са 17.447 оболелих особа и једна епидемија инфекције изазване респираторним синцицијалним вирусом са пет оболелих особа (табела 3).

Табела 3. Најчешће ваздушно-капљичне-контактне епидемије према врсти обољења у Републици Србији у периоду од 2016. до 2020. године

Обољење		2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
COVID-19	Број епидемија	0	0	0	0	206
	Број оболелих	0	0	0	0	6.805
Influenza	Број епидемија	23	12	9	21	6
	Број оболелих	25.740	37.170	4.889	25.202	17.447
Остале	Број епидемија	8	3	1	3	1
	Број оболелих	158	38	6	13	5
УКУПНО	Број епидемија	66	59	61	43	213
	Број оболелих	26.264	37.872	7.961	25.298	24.257
	Број умрлих	10	7	7	37	536

Ваздушно-капљичне епидемије

У 2020. години пријављено је 35 епидемија са ваздушно-капљичним путем ширења, са 34.994 оболеле особе. Учешће ових епидемија у укупном броју пријављених епидемија износи 12,4% и мање је у односу на претходну годину за 14,8%.

У овој групи најзаступљеније су биле епидемије болести COVID-19 (21 епидемија са 1338 оболелих особа) и грипа (10 епидемија са 33.620 оболелих) (табела 4).

Табела 4. Најчешће ваздушно-капљичне епидемије према врсти обољења у Републици Србији у периоду од 2016. до 2020. године

Обољење		2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
COVID-19	Број епидемија	0	0	0	0	21
	Број оболелих	0	0	0	0	1.338
Influenza	Број епидемија	12	23	12	9	10
	Број оболелих	27.355	25.740	37.170	4.889	33.620
Scarlatina	Број епидемија	8	8	15	4	1
	Број оболелих	35	41	152	20	4
Varicella	Број епидемија	2	10	5	1	1
	Број оболелих	26	166	78	34	10
Pertussis	Број епидемија	9	4	4	1	1
	Број оболелих	34	25	38	3	10
Остале	Број епидемија	1	8	3	1	1
	Број оболелих	65	158	38	6	12
УКУПНО	Број епидемија	47	66	59	61	35
	Број оболелих	27.736	26.264	37.872	7.961	34.994
	Број умрлих	8	10	7	7	75

Алиментарне епидемије

У 2020. години пријављено је 10 епидемија са алиментарним путем ширења инфективног агенса, са 74 оболеле особе. Учешће алиментарних епидемија у укупном броју пријављених епидемија износи 3,5%, и ниже је у поређењу са претходном годином (за 21,8%).

У оквиру алиментарних епидемија су регистроване епидемије салмонелозе (три епидемије), дијареје и гастроентеритиса инфективног порекла (три епидемије) и алиментарне бактеријске интоксикације (две епидемије) (табела 5). Најчешћи узрочник салмонелозног тровања храном је *Salmonella enteritidis* (100%). Највећи број алиментарних епидемија је регистрован у колективу (пет епидемија или 50%).

Табела 5. Алиментарне епидемије према врсти обољења у Републици Србији у периоду од 2016. до 2020. године

Обољење		2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
<i>Intoxicaciones alim. bacter.</i>	Број епидемија	18	14	10	7	2
	Број оболелих	162	323	72	140	12
<i>Salmonellosis</i>	Број епидемија	35	39	40	24	3
	Број оболелих	194	253	386	405	25
<i>Shigellosis</i>	Број епидемија	0	0	0	2	0
	Број оболелих	0	0	0	10	0
<i>Botulismus</i>	Број епидемија	1	0	1	0	0
	Број оболелих	2	0	3	0	0
<i>Infectio intestinalis bacterialis</i>	Број епидемија	1	0	1	2	0
	Број оболелих	2	0	20	14	0
<i>Infec. intes. campylobacter</i>	Број епидемија	0	0	1	1	0
	Број оболелих	0	0	2	2	0
<i>Diarrhoea et gastroenteritis, causa infectionis suspecta</i>	Број епидемија	10	7	6	2	3
	Број оболелих	78	69	119	84	29
<i>Trichinellosis</i>	Број епидемија	7	2	0	2	2

Обољење		2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
	Број оболелих	183	17	0	27	8
Остале	Број епидемија	1 ¹⁶	2	0	0	0
	Број оболелих	15	21	0	0	0
УКУПНО	Број епидемија	73	64	60	40	10
	Број оболелих	636	683	610	682	74
	Број умрлих	0	0	1	0	0

Контактне епидемије

У 2020. години је пријављено 19 епидемија са контактним путем ширења инфективног агенса, са 819 оболелих особа. У претходној години регистровано је 67 епидемија са контактним путем ширења. Учешће контактних епидемија у укупном броју пријављених епидемија износи 6,7%.

У 2020. години међу епидемијама у којима је утврђен контакт као пут преношења најчешће су биле: епидемије болести COVID-19 (четири епидемије са 29 оболелих особа), епидемије ентероколитиса изазваног *Clostridium difficile* (три епидемије са 141 оболелим), епидемије шуге (три епидемије са 313 оболелих), епидемије салмонелозе (две епидемије са четири оболеле особе) и епидемије вирусног хепатитиса А (две епидемије са шест оболелих особа). Поред тога регистрована је и по једна контактна епидемија телесне вашљивости међу популацијом миграната са 265 инфицираних, епидемија дијареје и гастроентеритиса претпостављено заразног порекла са 28 оболелих, епидемија ламблијазе са три оболеле особе, епидемија сепсе изазване бактеријом *Klebsiella pneumoniae* са пет оболелих особа и епидемија цревне инфекције изазване ентеропатогеном *E. coli*.

Хидричне епидемије

¹⁵ Пријављена је једна болничка епидемија инфекција горњих респираторних путева, неутврђеног узрочника.

У 2020. години нису пријављене хидричне епидемије.

Остало

У пет епидемија у којима је оболело 236 особа пут преношења је остао неутврђен. Регистроване епидемије у овој групи биле су: епидемија шуге са 209 случајева, епидемија салмонелозе са две оболеле особе, епидемија дијареје и гастроентеритиса претпостављено заразног порекла са 20 оболелих и епидемија болести COVID–19 са три оболеле особе.

БОЛНИЧКЕ ИНФЕКЦИЈЕ И ЕПИДЕМИЈЕ БОЛНИЧКИХ ИНФЕКЦИЈА У ЗДРАВСТВЕНИМ УСТАНОВАМА

УВОД

Инфекција повезана са здравственом заштитом, која се назива и нозокомијална и „болничка” инфекција (БИ), је инфекција која се јавља код пацијента током пружања здравствене услуге у болници или другој здравственој установи, а која није била присутна на пријему или није била у инкубацији у време пријема. Болничке инфекције могу утицати на пацијенте у било којој врсти окружења где им је пружена нега, а могу се појавити и након отпуста. Болничке инфекције се односе и на професионалне инфекције међу здравственим особљем. Оне представљају најчешћи нежељени догађај током пружања неге и ниједна институција или држава још увек не може да тврди да је проблем решила. На основу података из низа земаља, може се проценити да сваке године стотине милиона пацијената широм света буду погођене БИ. Терет БИ је неколико пута већи у земљама са ниским и средњим дохотком него у земљама са високим дохотком. Такође сада постоји светски консензус да су потребне хитне мере за спречавање и контролу ширења микроорганизама отпорних на антибиотике, а у здравственој заштити једно од решења је ефикасна превенција и контрола инфекција.

Присуство болничких инфекција резултира продуженим боравком у болници, дуготрајним инвалидитетом, повећаном отпорношћу микроорганизама на антимикробна средства, великим додатним трошковима за здравствене системе, високим трошковима за пацијенте и њихову породицу и непотребним смртним исходима.

Иако су БИ најчешћи нежељени догађај у здравственој заштити, његов истински глобални терет остаје непознат због потешкоћа у прикупљању поузданих података: већини земаља недостају системи надзора за БИ, а оне које их имају се боре са сложеностју и недостатком једнообразности критеријума за дијагнозу.

Европски Центар за превенцију и контролу болести (ECDC) је проценио да је преко 4,5 милиона хоспитализованих пацијената погођено најмање једном болничком инфекцијом сваке године у Европи. Ризик од стицања болничких инфекција је знатно већи у јединицама интензивне неге са приближно 30% пацијената погођених најмање једном болничком инфекцијом са значајно повезаним морбидитетом и морталитетом. У Европи болничке инфекције узрокују 16 милиона додатних дана болничког лечења и 37.000 смртних случајева.

Процењена стопа инциденције болничких инфекција у САД била је 4,5% у 2002. години, што чини 9,3 инфекција на 1000 пацијент-дана и 1,7 милиона оболелих пацијената. Такође је процењено око 99.000 смртних случајева услед болничке инфекције током исте године.¹

МЕТОД

У Републици Србији у 2020. години праћење епидемиолошке ситуације болничких инфекција (БИ) вршено је на основу достављених података добијених спровођењем епидемиолошког надзора и анализом пријава и одјава епидемија болничких инфекција. Регионални заводи/институти за јавно здравље, једном годишње, у складу са одредбама Закона о заштити становништва од заразних болести,² Правилника о пријављивању заразних болести и посебних здравствених питања³ и Правилника о спречавању, раном откривању и сузбијању болничких инфекција,⁴ Институту за јавно здравље Србије достављају податке о учесталости болничких инфекција прикупљених епидемиолошким надзором над болничким инфекцијама. Епидемиолошки надзор над болничким инфекцијама извођен је праћењем инциденције на одељењима високог ризика за настанак болничких инфекција (одељења интензивне неге, хируршка, одељења ортопедије са трауматологијом, уролошка, одељења гинекологије и акушерства и неонатолошка) и

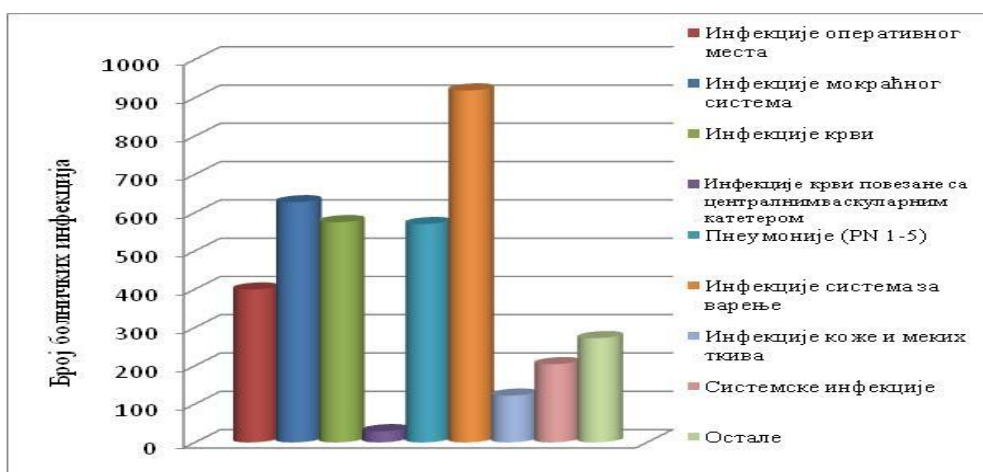
применом студије преваленције. Пријављивање и одјављивање епидемија болничких инфекција вршено је у складу са Правилником о пријављивању заразних болести и посебних здравствених питања.³ Поједине здравствене установе спроводиле су само надзор над инфекцијама изазваним бактеријом *Cl. Difficile*.⁵

РЕЗУЛТАТИ

1. Болничке инфекције у здравственим установама Републике Србије

На основу Уредбе о Плану мреже здравствених установа у Републици Србији укупан број здравствених установа је 350. У мрежи здравствених установа стационарну (болничку) здравствену заштиту пружа 41 општа болница (секундарни ниво здравствене заштите), четири клиничка центра (КЦ), четири клиничко-болничка центра (КБЦ), седам клиника и 16 института који заједно чине део терцијерног нивоа здравствене заштите, као и 34 специјалне болнице. У 2020. години податке о надзору над БИ територијално надлежни заводи/институти доставили су за 45 здравствених установа (три установе мање него у претходној години, две опште болница и један клинички центар), које укључују 25 општих болница, три специјалне болнице, три клиничка центра, четири клиничко-болничка центра, девет института и једне клинике, којима је обухваћено 21.711 постеља (мин-макс, 50–1524). На основу података добијених праћењем, у Републици Србији у 2020. години регистровано је укупно 3717 болничких инфекција, што је за 45,5% ниже у односу на претходну годину (N=6759) (графикон 1).

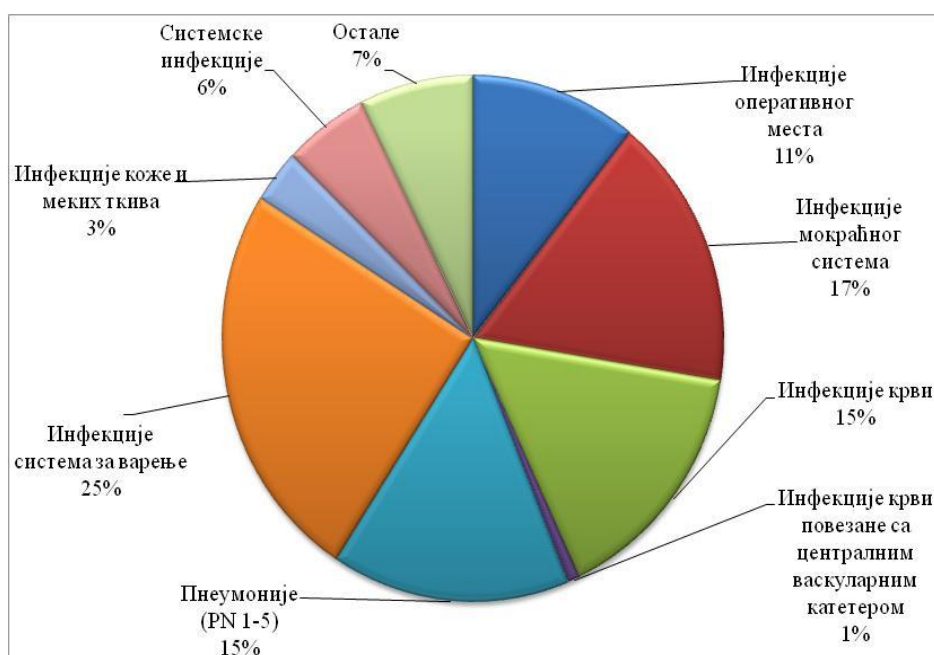
Графикон 1. Број болничких инфекција (N=3717) према анатомској локализацији у Републици Србији у 2020. години



У 2020. години изоловано је укупно 3807 узрочника БИ, што је значајно смањење детекције агенаса у односу на број (N=7395) потврђених у 2019. години.

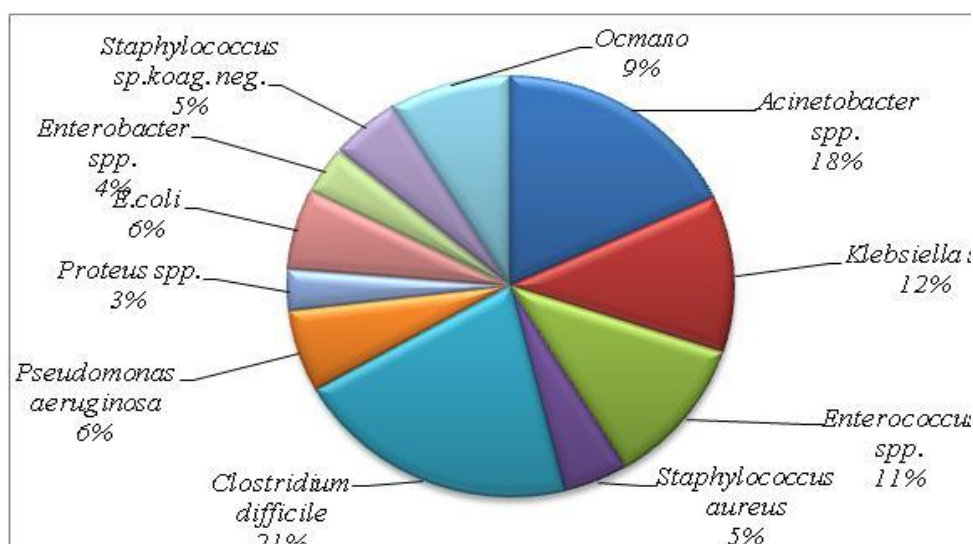
Најучесталије су инфекције система за варење са процентуалном заступљеношћу од 24,7%, инфекције мокраћног система са 16,9%, инфекције крви са 15,5%, пнеумоније (PN 1–5) са 15,3%, инфекције оперативног места са 10,7%, а следе системске инфекције са 5,5% и инфекције коже и меких ткива са 3,3%, а најмању заступљеност имају инфекције крви повезане са централним васкуларним катетером (ЦВК) са 0,8% (графикон 2).

Графикон 2. Процентуална заступљеност најучесталијих болничких инфекција према анатомској локализацији у Републици Србији у 2020. години



Од укупног броја изолованих микробиолошких узрочника болничких инфекција (N=3807) у свим здравственим установама Грам-негативне бактерије 2074/3472 (59,7%) заступљеније су у односу на Грам-позитивне бактерије 1398/2074 (40,3%). Највећу процентуалну заступљеност у групи Грам-позитивних бактерија има *Clostridium difficile* са 20,7%, а следе *Enterococcus spp.* 11,2% и *Staphylococcus aureus* са 4,8%. У групи Грам-негативних агенаса најзаступљенији су *Acinetobacter spp.* са 18,1% и *Klebsiella spp.* са 12%, а следе са приближно истом процентуалном заступљеношћу *Pseudomonas spp.* (6,3%) и *E. coli* (6,2%), као и *Staphylococcus sp. koag. neg.* (5,1%), *Enterobacter spp.* са 3,6%, *Proteus spp.* (3,2%), остали узрочници су заступљени са 8,8% (355/3807) (графикон 3).

Графикон 3. Процентуална заступљеност најчешћих проузроковача болничких инфекција у Републици Србији у 2020. години



Услед измене извештајних образаца у 2019. години није било могуће упоредити резистенције за одређене проузроковаче.

Све здравствене установе у којима су прикупљани подаци имају формиране комисије за болничке инфекције које су се састајале минимално два пута годишње (мин-макс, 2–50). Све здравствене установе имају едуковане сестре за надзор над БИ, а мањи

број (20) и специјалисту епидемиолога/инфектолога у здравственој установи. Према достављеним подацима 25 (50,0 %) здравствених установа лабораторијску дијагностику обавља у регионалном заводу/институту за јавно здравље, 23 (46,0%) у здравственој установи, две (4,0%) установе узорке на анализу обављају у регионалном заводу/институту за јавно здравље, али шаљу и у другу институцију.

Највећи део установа (89,5%) је надзор над БИ обављао праћењем инциденције, док су три установе надзор изводиле и/или спровођењем студија преваленције неколико пута у току године на одељењима високог ризика за настанак болничких инфекција или само унутар одељења са мањим ризиком за настанак БИ и студије инциденције (6,3%). Само две здравствене установе нису спроводиле надзор ниједном наведеном студијом, већ су вршили надзор само над инфекцијама изазваним бактеријом *Clostridium difficile*.

Укупан број сетова хемокултура за хоспитализоване пацијенте у свим здравственим установама је био 54.417, односно број сетова хемокултура током године је 23,37 на 1000 пацијент-дана хоспитализације. Број сетова хемокултура у општим болницама је 14,31 на 1000 пацијент-дана хоспитализације, а у КЦ/КБЦ/институтима је приближно два пута већи (31,10 на 1000 пацијент-дана хоспитализације). Број тестова на *Clostridium difficile* из столице болничких пацијената обављених за инфекције изазване овом бактеријом током године у свим здравственим установама које су доставиле извештаје је 11.353, а у општим болницама је износио 5025, док је у КЦ/КБЦ/институтима извршено укупно 6328 анализа. Број тестова на *Clostridium difficile* из столице болничких пацијената обављених за инфекције изазване овом бактеријом на 1000 пацијент-дана хоспитализације током 2020. године у Републици Србији је износио 4,87 у свим здравственим установама. У општим болницама број тестова на *Clostridium difficile* из столице болничких пацијената обављених за инфекције изазване бактеријом *Clostridium difficile* је био 4,68 на 1000 пацијент-дана хоспитализације, док је у КЦ/КБЦ/институтима био незнатно већи (5,04 на 1000 пацијент-дана хоспитализације).

Нанижа и највиша регистрована учесталост болничких инфекција на одељењима са повећаним ризиком у свим здравственим установама које су приказале податке о надзору над болничким инфекцијама путем студије инциденције у преходном десетогодишњем периоду издваја јединице интензивне неге (табеле 1, 2 и 3).

Табела 1. Најнижа регистрована учесталост болничких инфекција (%) на одељењима са повећаним ризиком у Републици Србији у периоду од 2011. до 2020. године

Одељење	Година									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Хирургија	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
Ортопедија	1,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
ЛИН	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,0	0,0
Неонатологија	0,5	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Урологија	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Гинекологија са акушерством	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Табела 2. Највиша регистрована учесталост болничких инфекција (%) на одељењима са повећаним ризиком у Републици Србији у периоду од 2011. до 2020. године

Одељење	Година									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Хирургија	4,8	4,6	3,7	6,3	1,8	8,5	5,7	4,8	6,7	6,9
Ортопедија	6,7	4,6	9,1	20,5	4,8	4,1	5,3	4,6	12,0	6,3
ЛИН	40,0	5,1	22,4	12,0	35,0	32,1	23,6	38,5	34,5	29,4
Неонатологија	7,7	5,1	4,1	2,8	2,7	6,1	13,1	11,7	10,9	8,2
Урологија	5,8	7,0	3,4	7,3	2,3	5,1	3,6	14,3	5,0	7,1
Гинекологија са акушерством	7,7	5,9	1,3	2,7	1,8	2,0	2,1	0,9	0,6	1,4

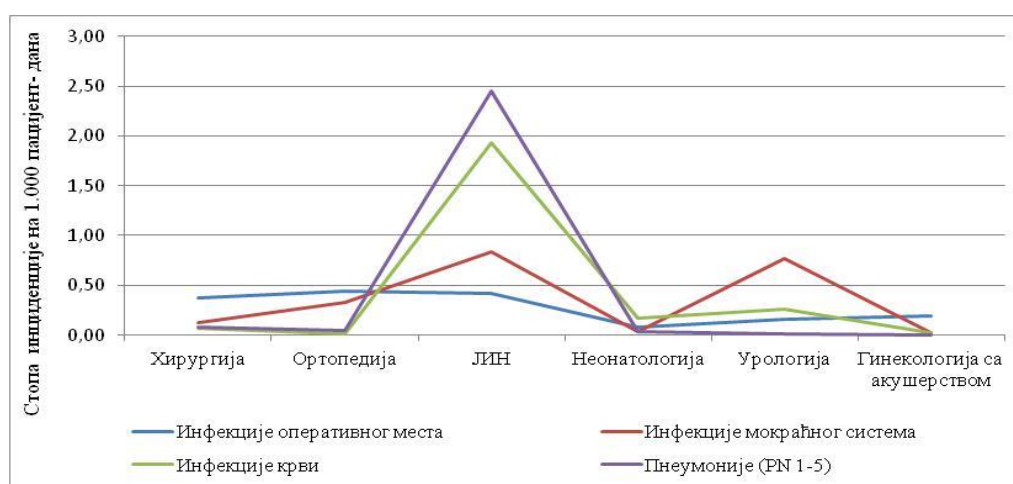
Табела 3. Учесталост болничких инфекција на одељењима са повећаним ризиком у Републици Србији током 2020. године

Одељење	Број одељења	Учесталост БИ (%)		
		Најнижа	Просечна	Највиша
Хирургија	35	0	0,9	6,9
Ортопедија	33	0	1,0	6,3
ЛИН	31	0	4,6	29,4
Неонатологија	22	0	0,1	8,2
Урологија	20	0	1,1	7,1
Гинекологија са акушерством	23	0	0,3	1,4

У односу на тип одељења и анатомску локализацију болничких инфекција, највише стопе инциденције болничких инфекција на посматраним одељењима са повећаним

ризиком у свим здравственим установама на 1000 пацијент/дана хоспитализације у Републици Србији у 2020. години региструју се на одељењима интензивне неге, и то пнеумоније (PN 1–5) са регистрованом стопом инциденције 2,45/1.000 пацијент/дана хоспитализације, следе инфекције крви (1,93/1000 пацијент/дана хоспитализације), инфекције мокраћног система (0,84/1000 пацијент/дана хоспитализације), али се бележи и висока стопа инфекција мокраћног система на одељењима урологије (0,77/1000 пацијент/дана хоспитализације) (графикон 4).

Графикон 4. Стопа инциденције болничких инфекција на 1000 пацијент/дана хоспитализације на одељењима са повећаним ризиком у Републици Србији у 2020. години



2. Болничке инфекције у установама секундарног нивоа здравствене заштите (опште болнице)

У 2020. години податке о надзору над болничким инфекцијама територијално надлежни заводи/институти доставили су за 27 општих болница (једна установе мање него у претходној години), али су две опште болнице надзор спроводиле само над инфекцијама изазваним бактеријом *C. difficile*. Укупно је обухваћено 11.494 постеља (мин-макс, 50–795). Услед специфичности пружања здравствених услуга, општим болницама су придодате две специјалне болнице за рехабилитацију (укупан број постеља 300). Укупан број регистрованих болничких инфекција је 1090 у установама секундарног нивоа здравствене заштите. У 2020. години изоловано је укупно 1060 узрочника болничких

инфекција у општим болницама.

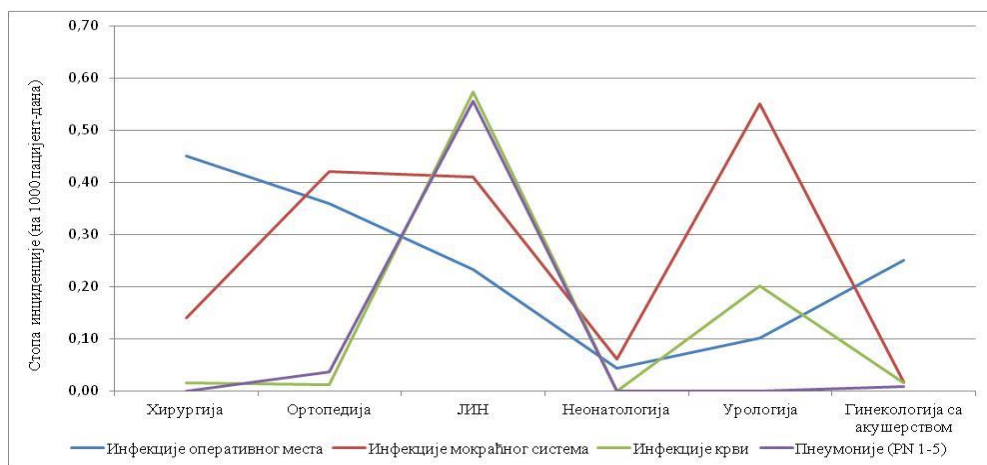
Највиша стопа инциденције болничких инфекција на одељењима са повећаним ризиком у општим болницама на 1000 пацијент/дана хоспитализације током 2020. године регистрована је у јединицама интензивне неге (1,93), а најнижа (0,29) на одељењима неонатологије (табела 4).

Табела 4. Број, инциденција и стопа инциденције болничких инфекција на одељењима са повећаним ризиком у општим болницама у Републици Србији у 2020. години

Одељење	Број хоспитализованих пацијената	Дужина хоспитализације у данима	Број пацијената са БИ	Број БИ	Инциденција пацијената са БИ %	Инциденција БИ %	Стопа инциденције БИ на 1000 пацијент-дана
Хирургија	27801	251400	201	211	0,72	0,76	0,86
Ортопедија	7779	89158	98	99	1,26	1,27	1,11
ЛИН	6735	55853	95	108	1,41	1,60	1,93
Неонатологија	11531	48539	12	14	0,10	0,12	0,29
Урологија	7987	65485	46	46	0,58	0,58	0,70
Гинекологија са акушерством	24595	112722	45	45	0,18	0,18	0,40

У односу на тип одељења и анатомску локализацију болничких инфекција, највише стопе инциденције болничких инфекција на посматраним одељењима са повећаним ризиком у општим болницама на 1000 пацијент/дана хоспитализације у Републици Србији у 2020. години региструју се на одељењима интензивне неге, и то инфекције крви и пнеумоније са приближно истом стопом (0,57 и 0,56/1000 пацијент/дана хоспитализације), али се бележи и висока стопа инфекција мокраћног система (0,55/1000 пацијент/дана хоспитализације) на одељењима урологије (графикон 5). Регистрована стопа инциденције инфекција мокраћног система (0,41 и 0,40/1000 пацијент/дана хоспитализације) забележена је на одељењима ортопедије, односно у јединицама интензивне неге.

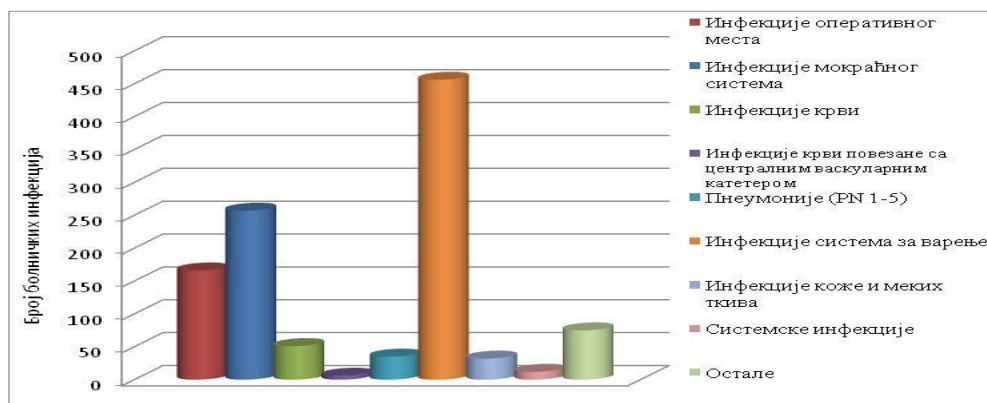
Графикон 5. Стопа инциденције болничких инфекција на 1000 пацијент/дана хоспитализације на одељењима са повећаним ризиком у општим болницама у Републици Србији у 2020. години



2.1. Дистрибуција болничких инфекција

На основу података добијених праћењем инциденције, у Републици Србији у 2020. години регистровано је укупно 1090 болничких инфекција у општим болницама (графикон 6).

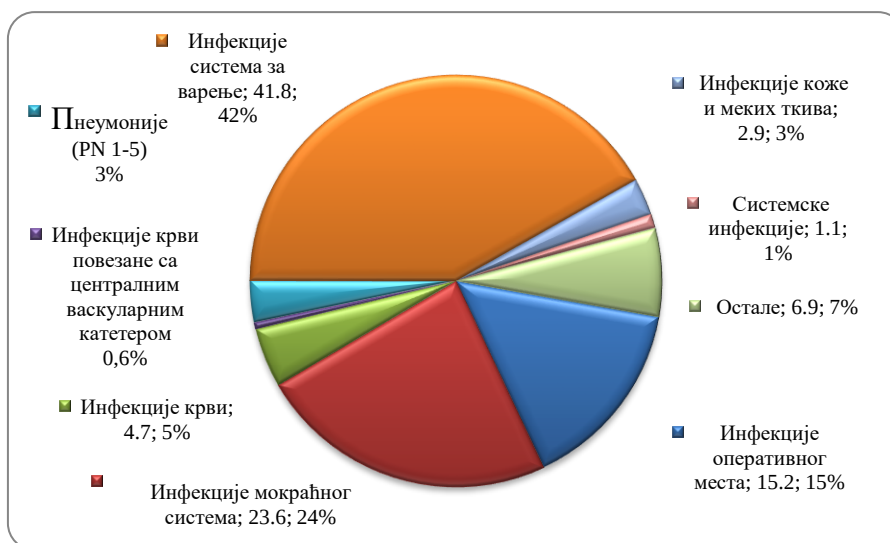
Графикон 6. Број болничких инфекција (N=1090) према анатомској локализацији у општим болницама у Републици Србији у 2020. години



Четири најчешће регистроване болничке инфекције у општим болницама у Републици Србији у 2020. години биле су инфекције система за варење са 41,8%, затим следе инфекције мокраћног система са 23,6%, инфекције оперативног места са 15,2% и инфекције крви са 4,7% од укупно регистрованих инфекција у болничким условима. Најмању процентуалну заступљеност су имале системске инфекције са 1,1% и инфекције

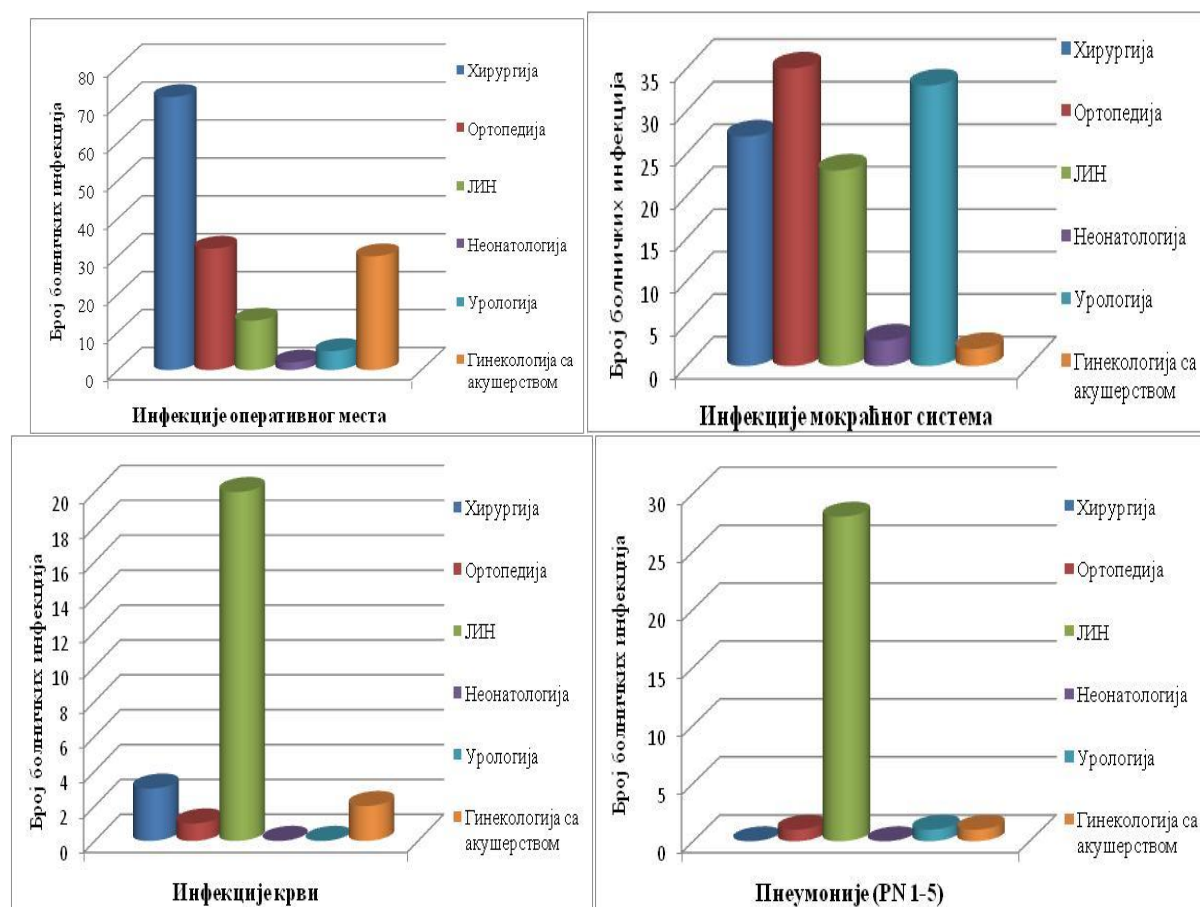
крви повезане са централним васкуларним катетером са 0,6% (графикон 7).

Графикон 7. Процентуална заступљеност најчесталијих болничких инфекција (N=1090) према анатомској локализацији у општим болницама у Републици Србији у 2020. години



Дистрибуција најчешћих болничких инфекција према анатомској локализацији у општим болницама на одељењима са повећаним ризиком у Републици Србији током 2020. године указује да су инфекције крви и пнеумоније (PN 1–5) најчесталије у јединицама интензивне неге. Инфекције оперативног места су најчесталије на одељењима хирургије, а инфекције мокраћног система на одељењима ортопедије и урологије (графикон 8).

Графикон 8. Дистрибуција болничких инфекција (N=372) према анатомској локализацији у општим болницама на одељењима са повећаним ризиком у Републици Србији у 2020. години



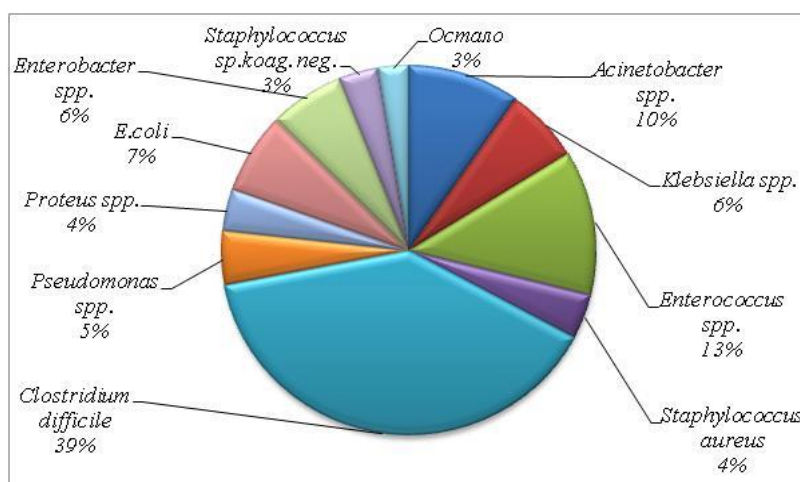
2.2. Микробиолошка потврда болничких инфекција

Подаци добијени спровођењем епидемиолошког надзора над БИ које Институту достављају институти/заводи за јавно здравље укључују и потврду узрочника и резистенцију на антимикробне лекове за Грам-позитивне (*Staphylococcus aureus*, *Enterococcus* spp. и *Clostridia Difficile*) и Грам-негативне бактерије (*Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter* spp., *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis*, *Enterobacter* spp. и *Escherichia coli*). Микробиолошку потврду је имало 97,2% (1060/1090) болничких инфекција у општим болницама.

Укупан број изолованих микробиолошких узрочника болничких инфекција (N=1090) у општим болницама указује да су Грам-негативне бактерије (57,3%) заступљеније у односу на Грам-позитивне бактерије (42,7%).

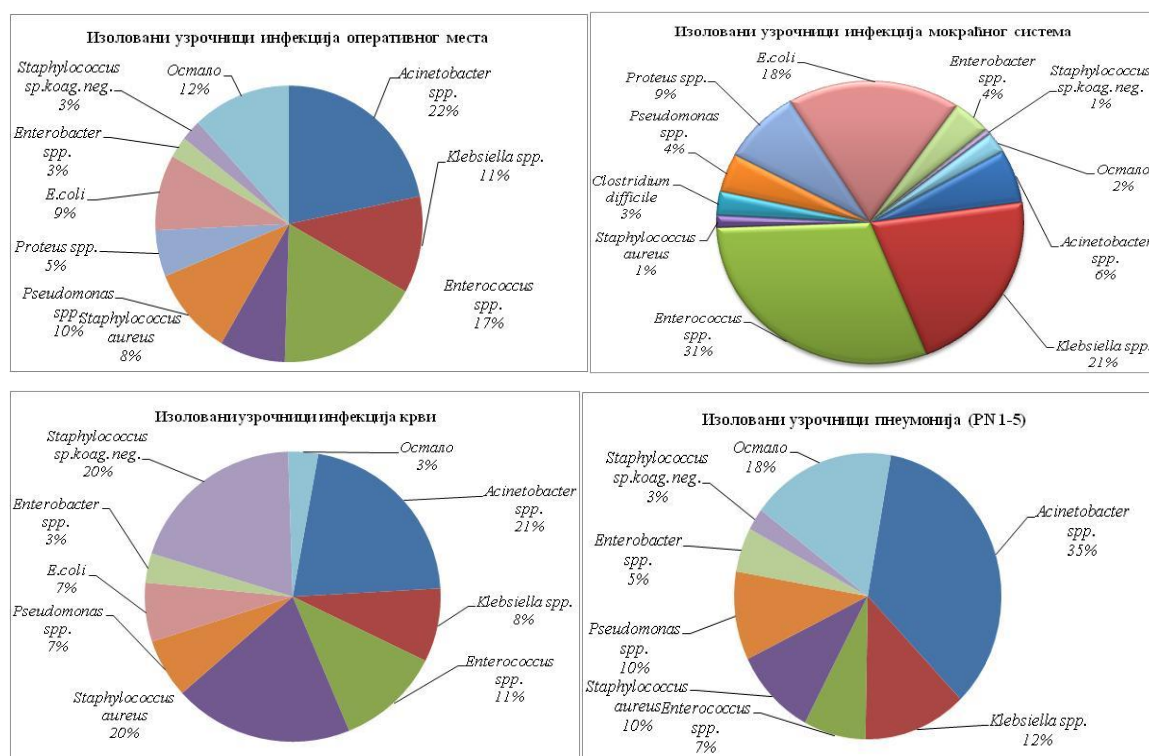
Највећу процентуалну заступљеност имају у групи Грам-негативних агенаса *Acinetobacter spp.* (9,7%) и *Escherichia coli* са 7,1%, а следе *Klebsiella pneumoniae* и *Enterobacter spp.* са подједнаком процентуалном заступљеношћу (6,5%), као и *Pseudomonas aeruginosa* (4,7%), *Proteus spp.* са 3,7% и *Staphylococcus sp. koag. neg.* са 3,4%, а у групи Грам-позитивних бактерија највећу процентуалну заступљеност има *Clostridium difficile* са 39,2%, затим *Enterococcus spp.* 12,6% и *Staphylococcus aureus* са 4,0%, остали узročници су заступљени са 2,6% (графикон 9).

Графикон 9. Процентуална заступљеност најчешћих проузроковача болничких инфекција у општим болницама у Србији у 2020. години



Процентуална заступљеност изолованих узročника за четири најчешће болничке инфекције према анатомској класификацији у општим болницама указује да је *Acinetobacter spp.* доминантан изоловани узročник пнеумонија (PN 1–5) (35,0%), као и инфекција оперативног места (21,8%) и инфекција крви (15,9%) (графикон 10).

Графикон 10. Изоловани узрочници најучесталијих болничких инфекција у општим болницама током 2020. године



3. Болничке инфекције у установама терцијерног нивоа здравствене заштите

У 2020. години податке о надзору над болничким инфекцијама територијално надлежни заводи/институти доставили су за 18 здравствених установа терцијерног нивоа здравствене заштите које укључују три клиничка центра, четири клиничко-болничка центра, девет института и две клинике, којима је обухваћено 10.217 постеља (мин-макс, 160–1525). Услед специфичности у пружању здравствене услуге пацијенти-ма у обраду података укључена је и једна специјална болница.

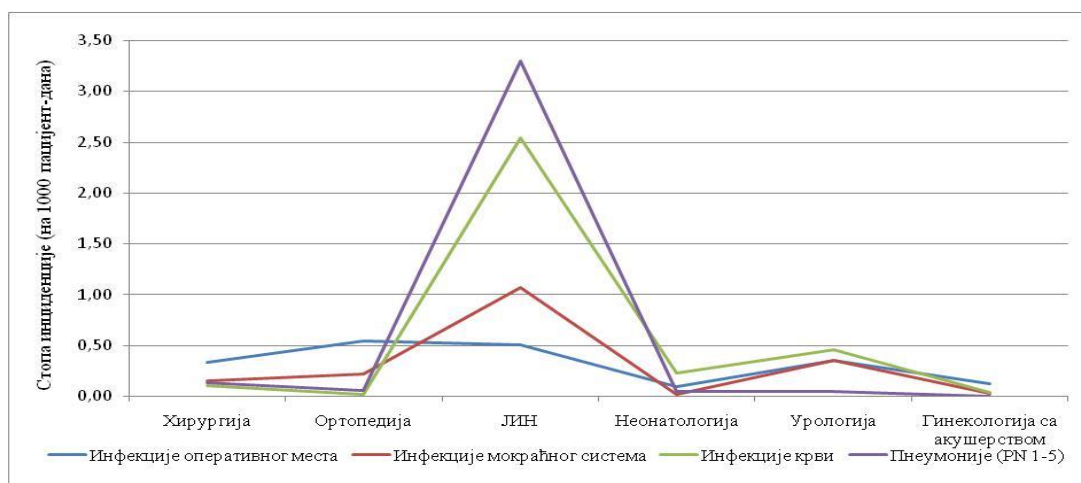
Највиша стопа инциденције болничких инфекција на изабраним одељењима са повећаним ризиком у установама терцијерног нивоа здравствене заштите на 1000 пацијент-дана хоспитализације током 2020. године у Републици Србији регистрована је на одељењима хирургије (29,7), а најнижа (0,49) на одељењима неонатологије (табела 6).

Табела 6. Број, инциденција и стопа инциденције болничких инфекција на одељењима са повећаним ризиком у установама терцијерног нивоа здравствене заштите у Републици Србији у 2020. години

Одељење	Број хоспитализованих пацијената	Дужина хоспитализације у данима	Број пацијената са БИ	Број БИ	Инц. пацијената са БИ %	Инц. БИ %	Стопа инц. БИ на 1000 пацијент-дана
Хирургија	28426	7812	220	232	0,77	0,82	29,70
Ортопедија	5887	68053	73	77	1,24	1,31	1,13
ЛИН	22676	123972	825	1065	3,64	4,70	8,59
Неонатологија	15215	94557	44	46	0,29	0,30	0,49
Урологија	3544	18552	40	41	1,13	1,16	2,21
Гинекологија са акушерством	24709	88735	108	112	0,44	0,45	1,26

У односу на тип одељења и анатомску локализацију болничких инфекција, највиша стопе инциденције болничких инфекција на одељењима са повећаним ризиком у установама терцијерног нивоа здравствене заштите на 1000 пацијент/дана хоспитализације у Републици Србији у 2020. години региструју се на одељењима интензивне неге, изузетак су инфекције оперативног места које бележе највишу стопу на одељењима ортопедије (0,54/1000 пацијент/дана хоспитализације). На одељењима интензивне неге регистрована је стопа инциденције пнеумонија (PN 1–5) 3,30/1000 пацијент/дана хоспитализације, а следе инфекције крви (2,54/1000 пацијент/дана хоспитализације) и инфекције мокраћног система (1,07/1000 пацијент/дана хоспитализације) (графикон 11).

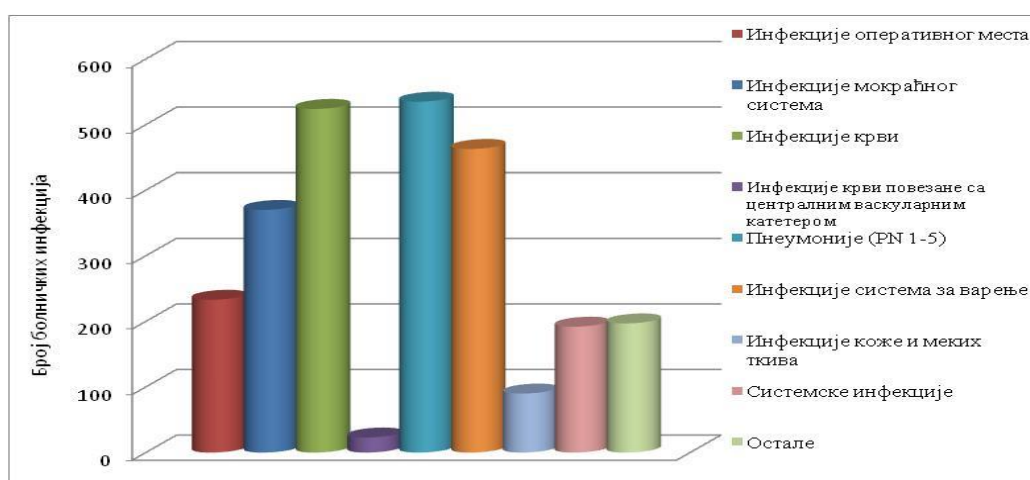
Графикон 11. Стопа инциденције болничких инфекција на одељењима са повећаним ризиком у установама терцијерног нивоа на 1000 пацијент/дана хоспитализације у Републици Србији у 2020. години



3.1. Дистрибуција болничких инфекција

На основу података добијених из института/завода, у Републици Србији у 2020. години регистровано је укупно 2627 БИ у установама терцијерног нивоа здравствене заштите (графикон 12). Највише је пријављених пнеумонија (PN 1–5) (N=535), инфекција крви (N=524), инфекција система за варење (N=463), а најмање инфекција крви повезаних са централним васкуларним катетером (N=23).

Графикон 12. Број болничких инфекција (N=2627) према анатомској локализацији у установама терцијерног нивоа здравствене заштите у Србији у 2020. години



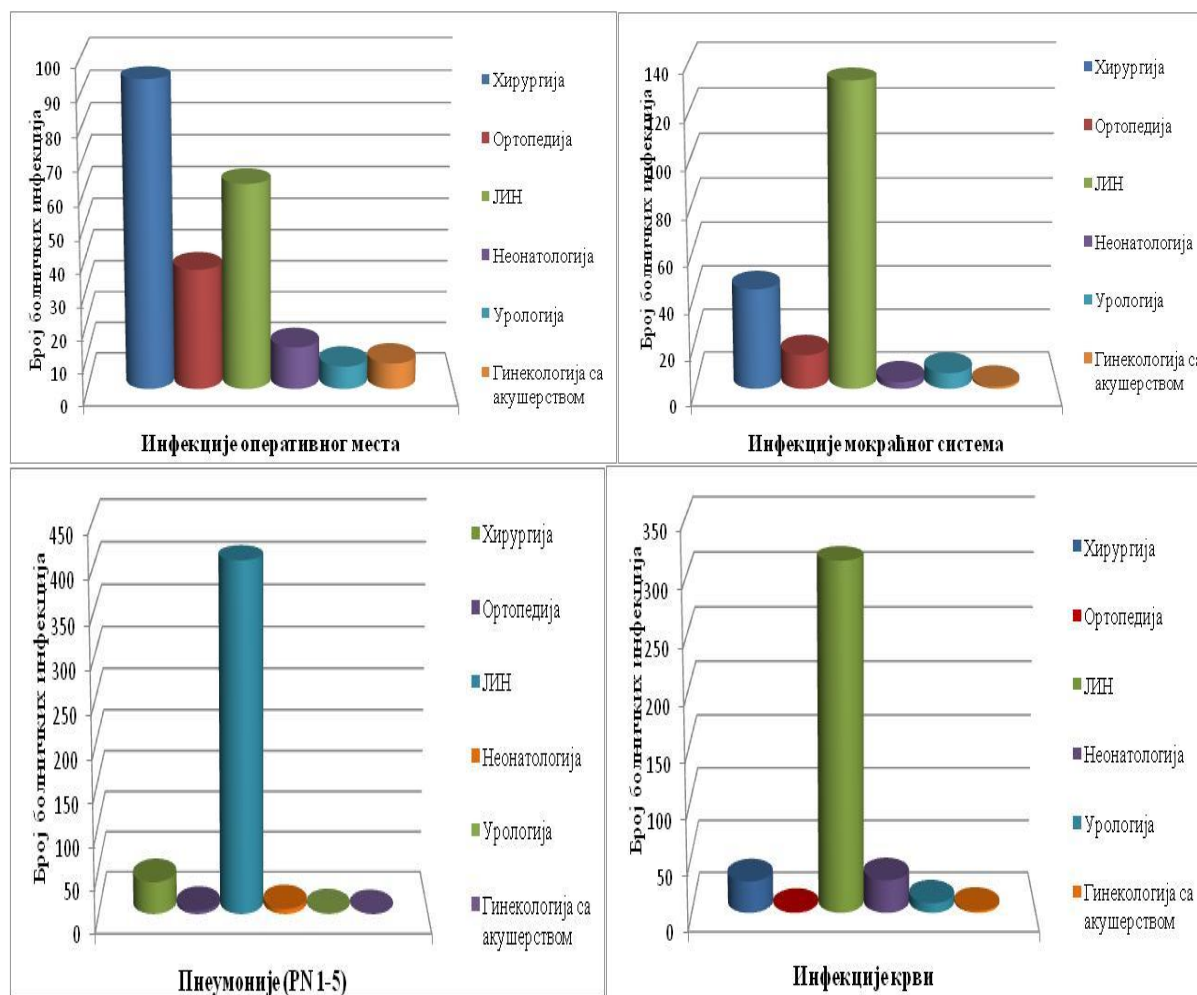
Најчешће регистроване болничке инфекције у установама терцијерног нивоа здравствене заштите у 2020. години биле су пнеумонија (PN 1–5) са процентуалном заступљеношћу од 20,4%, затим инфекције крви са 19,9%, инфекције система за варење са 17,6%, а следе инфекције мокраћног ситема са 14,1%, и инфекције оперативног места са 8,9% од укупно регистрованих инфекција у болничким условима (графикон 13).

Графикон 13. Процентуална заступљеност најучесталијих болничких инфекција (N=2627) према анатомској локализацији у установама терцијерног нивоа здравствене заштите у Републици Србији у 2020. години



Дистрибуција најчешћих болничких инфекција према анатомској локализацији у здравственим установама терцијерног нивоа здравствене заштите на одељењима са повећаним ризиком у Републици Србији током 2020. године указује да су инфекције мокраћног система, инфекције крви и пнеумоније (PN 1–5) најучесталије у јединицама интензивне неге, а инфекције оперативног места на одељењима хирургије. Број регистрованих пнеумонија (PN 1–5) је приметно мали на одељењима хирургије (N=38), а на одељењу гинекологије са акушерством није било регистрованих ових инфекција (графикон 14).

Графикон 14. Дистрибуција болничких инфекција (N=1270) према анатомској локализацији у установама терцијерног нивоа здравствене заштите на одељењима са повећаним ризиком у Републици Србији у 2020. години

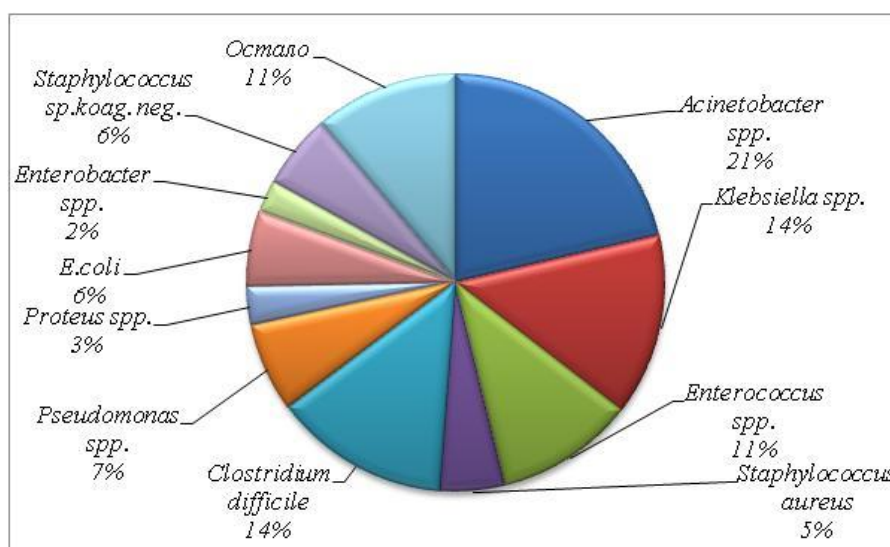


3.2. Микробиолошка потврда болничких инфекција

Од укупног броја изолованих микробиолошких узрочника болничких инфекција (N=2843) у установама терцијерног нивоа 67,8% болничких инфекција је имало микробиолошку потврду. У овим здравственим установама током 2020. године Грам-негативне бактерије (66,9%) су заступљеније у односу на Грам-позитивне бактерије (33,1%). Највећу процентуалну заступљеност имају у групи Грам-негативних агенаса *Acinetobacter spp.* (21,4%) и *Klebsiella pneumoniae* (14,1%), затим *Pseudomonas aeruginosa* (6,9%), а следе са истом процентуалном заступљеношћу *Staphylococcus sp.koag. neg.* и

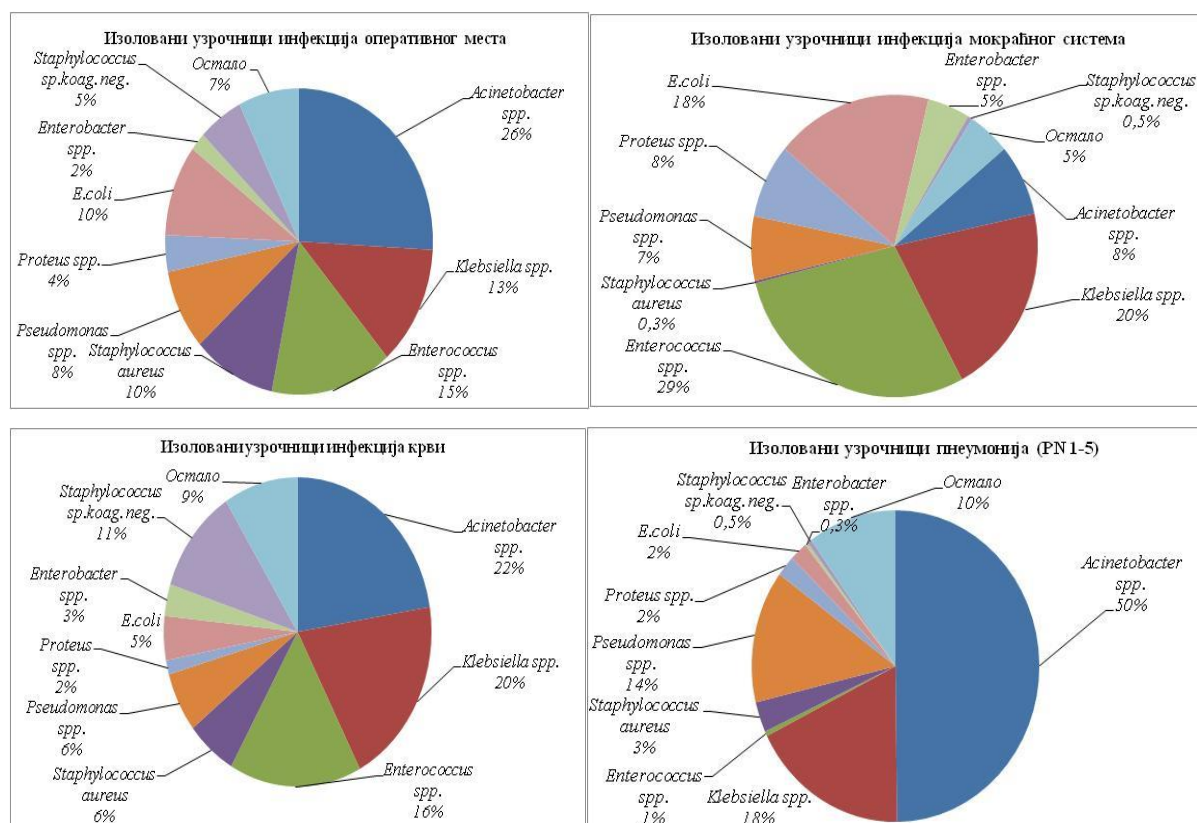
Escherichia coli (5,8%), затим *Proteus spp.* са 3,0% и *Enterobacter spp.* са 2,5%. У групи Грам-позитивних бактерија највећу процентуалну заступљеност има *Clostridium difficile* са 13,6%, *Enterococcus spp.* 10,7% и *Staphylococcus aureus* са 5,1%, док су остали узročници заступљени са 11,2% (307/2747) (графикон 15).

Графикон 15. Процентуална заступљеност најчешћих проузроковача болничких инфекција у установама терцијерног нивоа здравствене заштите у Републици Србији у 2020. години



Процентуална заступљеност изолованих узročника за четири најчешће болничке инфекције према анатомској класификацији у установама терцијерног нивоа здравствене заштите указује да је *Acinetobacter spp.* доминантан изоловани узročник пнеумонија (49,8%), као и инфекција оперативног места (25,9%) и инфекција крви (22,4%) (графикон 16).

Графикон 16. Изоловани узрочници најучесталијих болничких инфекција у установама терцијерног нивоа здравствене заштите током 2020. године



4. Резистенција на антимикробне лекове

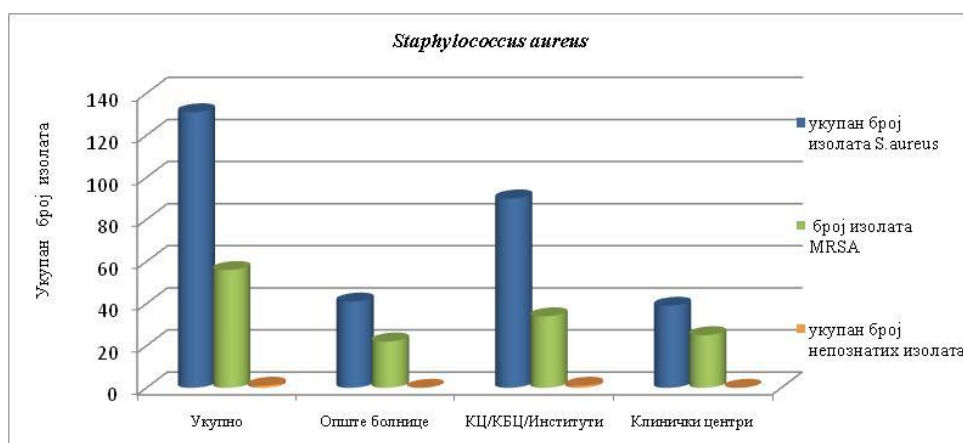
Услед измене извештајних образаца у 2019. години није било могуће упоредити резистенцију одређених проузроковача на одређене антимикробне лекове.

Поређење резистенције на антимикробне лекове дато је и одвојено управо због разлике у структури клиника/института, клиничких центара и општих болница.

У Републици Србији у највећем броју случајева за шест најчешће изолованих узрочника БИ спроведено је испитивање осетљивости на антимикробне агенсе [antimicrobial susceptibility testing (AST/ACT)].

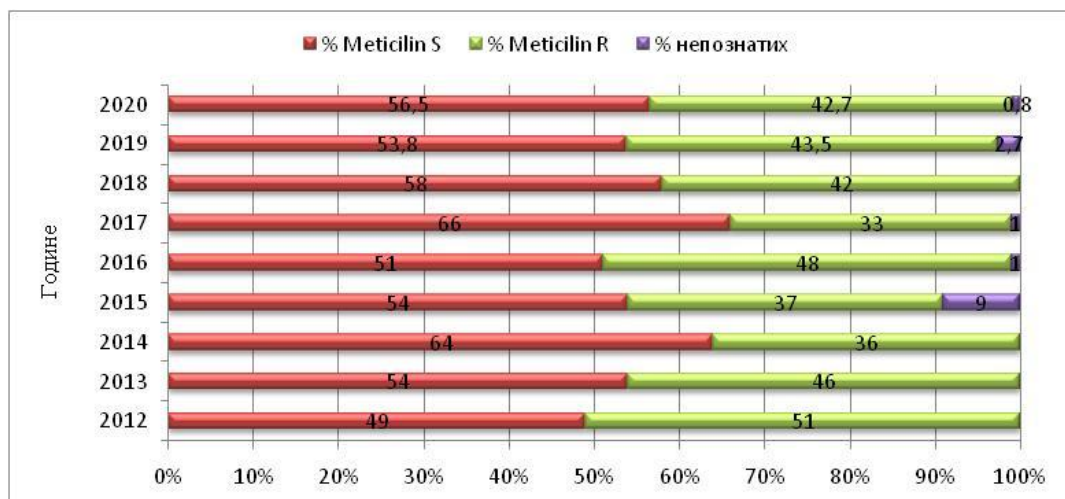
Укупан број изолата *Staphylococcus aureus* који су доказани у оквиру испитивања болничких инфекција у свим здравственим установама је 131, од тог броја 56 изолата је резистентно на метицилин (графикон 17).

Графикон 17. Укупан број изолатата *Staphylococcus aureus*-а са резистенцијом у здравственим установама у Републици Србији у 2020. години



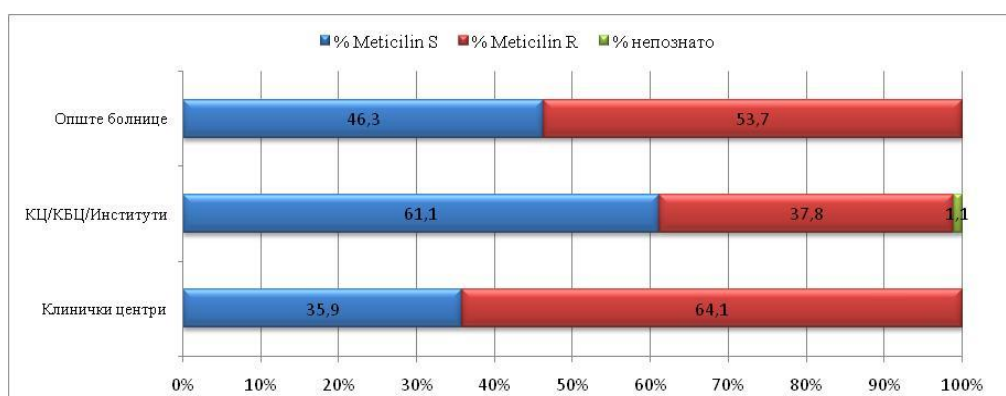
Међу *Staphylococcus aureus* изолатима у Србији у 2020. години регистровано је 43% узрочника резистентних на метицилин, што је незнатно мање у односу на претходну годину када је 44% дијагностикованих агенаса било резистентно на исти антимикробни агенс (графикон 18).

Графикон 18. Резистенција на метицилин *Staphylococcus aureus* изолатата у Републици Србији у периоду 2012–2020. године



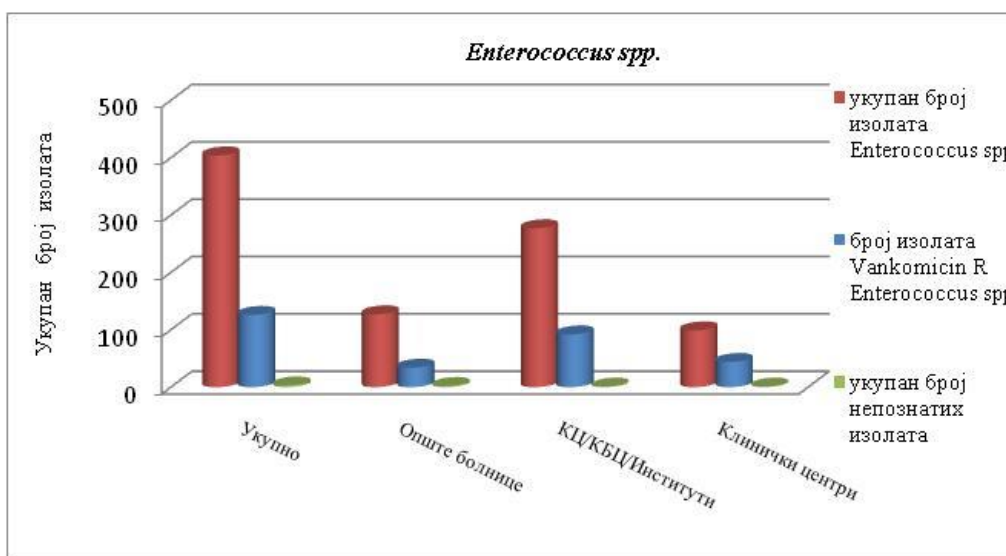
У Републици Србији је током 2020. године међу *Staphylococcus aureus* изолатима регистровано 64,1% узрочника резистентних на метицилин у клиничким центрима, затим у општим болницама је 53,7% узрочника резистентних на метицилин, док је најмањи проценат (37,8%) забележен у КЦ/КБЦ/институтима (графикон 19).

Графикон 19. Резистенција на метицилин *Staphylococcus aureus* изолата у здравственим установама у Републици Србији у 2020. године



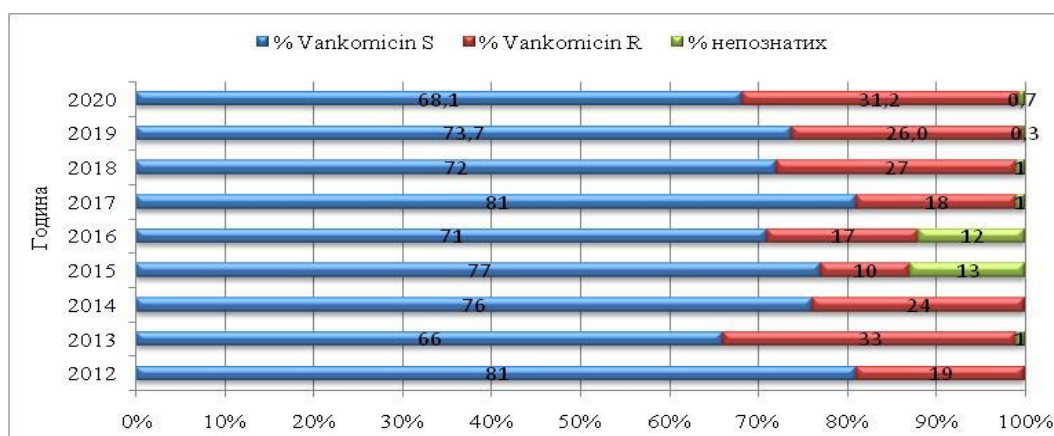
Укупан број изолата *Enterococcus spp.* испитиваних у оквиру надзора над болничким инфекцијама у свим здравственим установама је 404, а код 126 изолата је регистрована резистентностија на ванкомицин, док су три изолата била непозната (графикон 20).

Графикон 20. Укупан број изолата *Enterococcus spp.* са резистенцијом у здравственим установама у Републици Србији у 2020. години



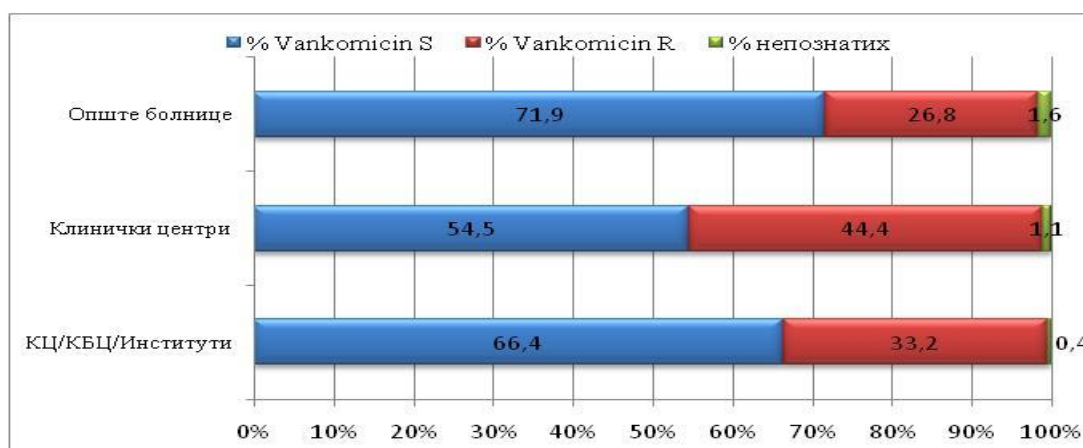
У 2020. години у односу на 2019. годину у потврђеним узрочницима БИ са познатим AST бележи се незнатан пораст регистровања *Enterococcus spp.* изолата резистентних на ванкомицин (31%) у односу на претходну годину (26%) (графикон 21).

Графикон 21. Резистенција на ванкомицин *Enterococcus spp.* изолата у Србији у периоду 2012–2020. године



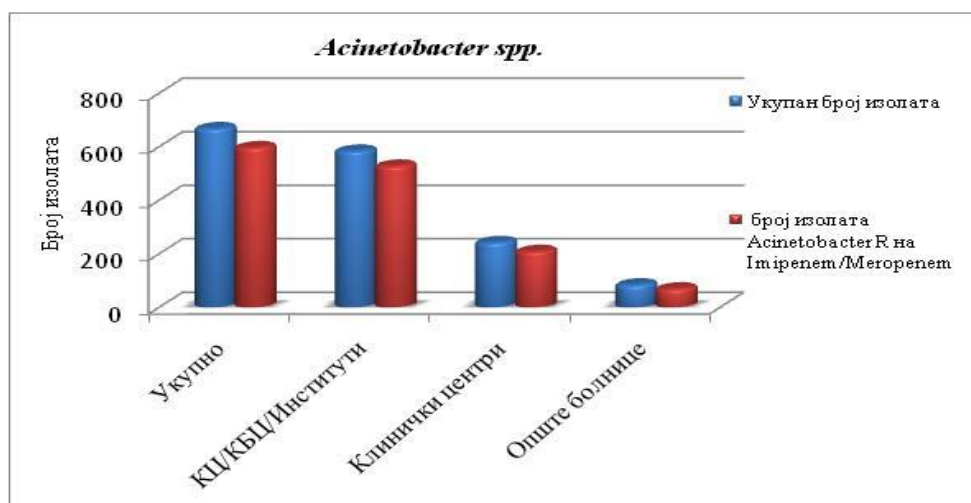
Процентуална заступљеност *Enterococcus spp.* изолата резистентних на ванкомицин је највећа у клиничким центрима (44,4%), а следе КЦ/КБЦ/институти са 33,2% регистроване резистенције, док је у општим болницама регистровано 26,8% резистентних изолата (графикон 22).

Графикон 22. Резистенција на ванкомицин *Enterococcus spp.* изолата у здравственим установама у Републици Србији у 2020. године



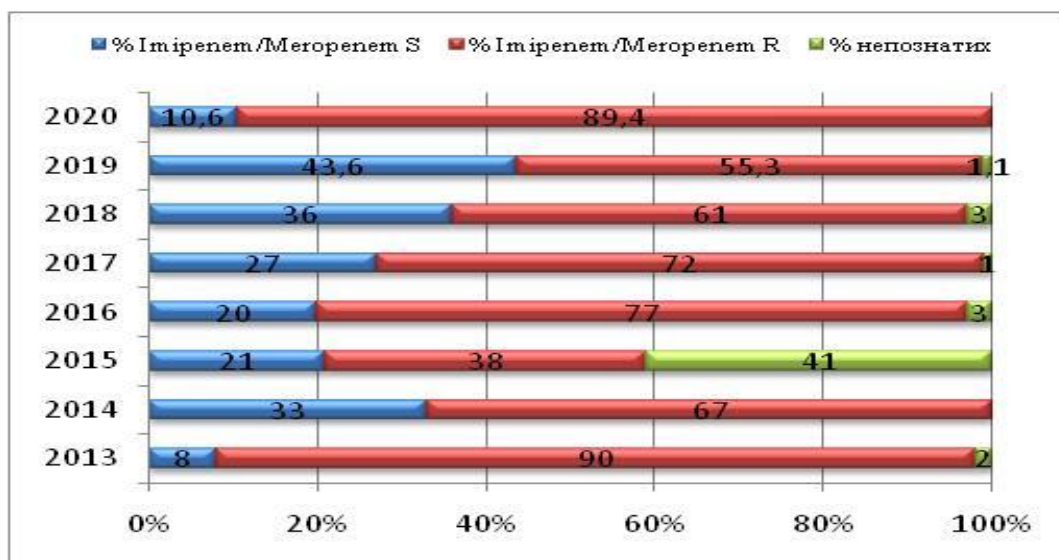
Укупан број регистрованих изолата *Acinetobacter spp.* током испитивања болничких инфекција у свим здравственим установама је 668, а 597 изолата је било резистентно на ванкомицин (графикон 23).

Графикон 23. Укупан број изолата *Acinetobacter spp.* са резистенцијом у здравственим установама у Републици Србији у 2020. години



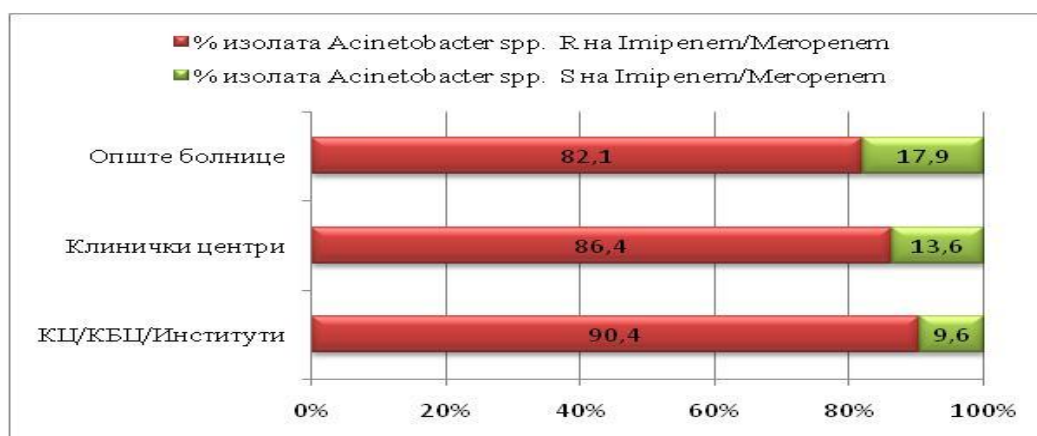
У 2020. години у односу на 2019. годину у потврђеним узрочницима БИ са познатим АСТ бележи се пораст регистровања *Acinetobacter spp.* изолатата резистентних на ванкомицин (89%) у односу на претходну годину (55%) (графикони 24-25).

Графикон 24. Резистенција *Acinetobacter spp.* изолатата на имипенем/меропенем у Републици Србији у периоду 2013–2020. године



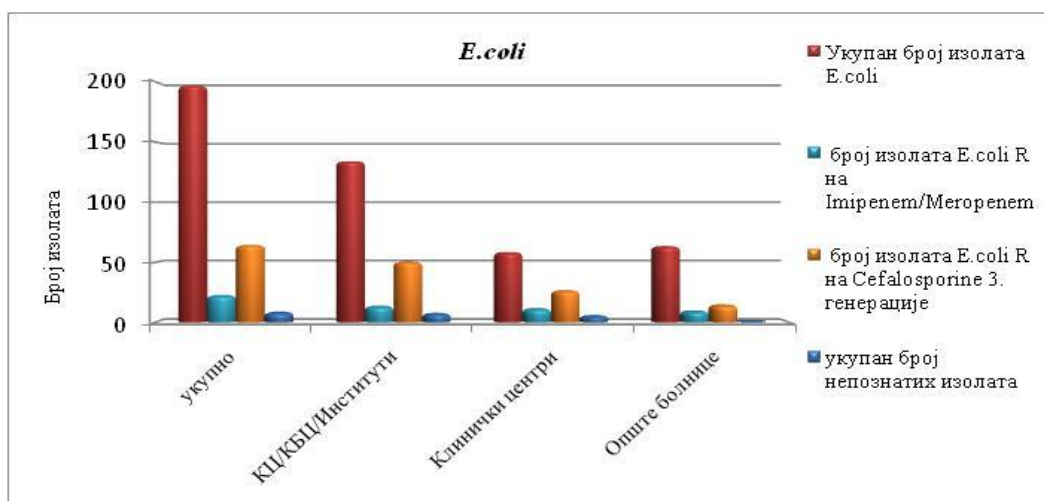
Највећи проценат имипенем/меропенем резистентних изолатата *Acinetobacter spp.* региструје се у КЦ/КБЦ/институтима (90%).

Графикон 25. Резистенција *Acinetobacter spp.* изолата на имипенем/меропенем у здравственим установама у Републици Србији у 2020. године



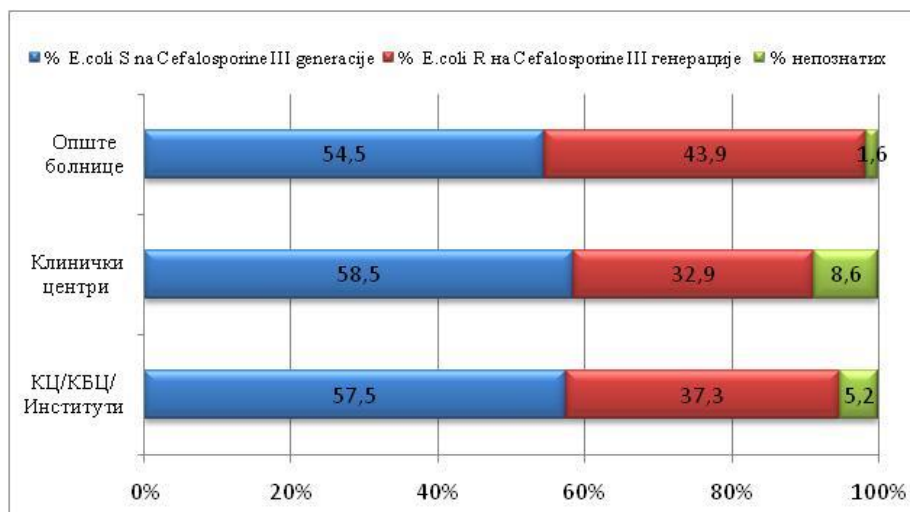
Укупан број регистрованих изолата *E. coli* у оквиру надзора над болничким инфекцијама у свим здравственим установама је 197, а број регистрованих изолата резистентних на имипенем/меропенем је 22, док је број регистрованих изолата резистентних на цефалоспорине треће генерације 64, а укупан број непознатих изолата је био 8 (графикон 26).

Графикон 26. Укупан број изолата *E. coli* са резистенцијом у здравственим установама у Републици Србији у 2020. години

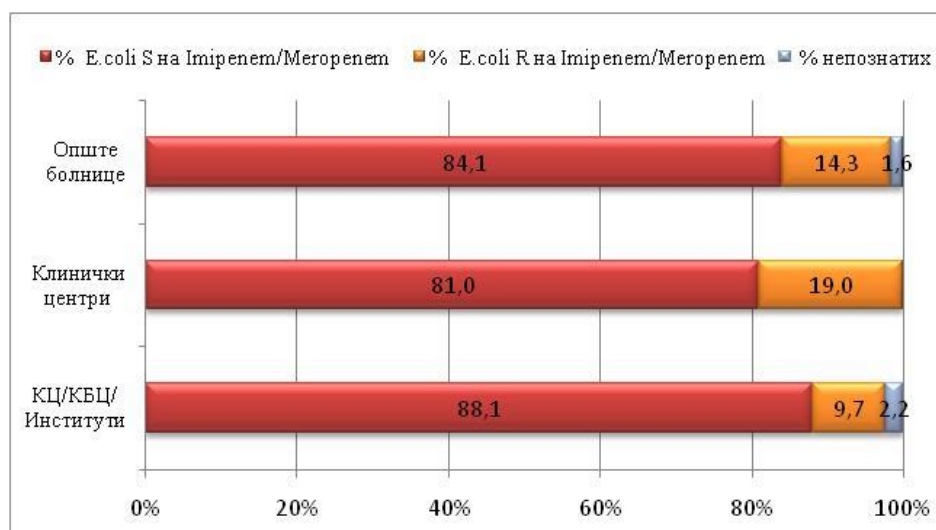


Највећи проценат имипенем/меропенем резистентних изолата *E. coli* региструје се у клиничким центрима (19%), док се највећи проценат резистентних изолата *E. coli* на цефалоспорине треће генерације региструје у општим болницама (44%) (графикони 27–28).

Графикон 27. Резистенција *E. coli* изолата на цефалоспорине 3. генерације у Србији

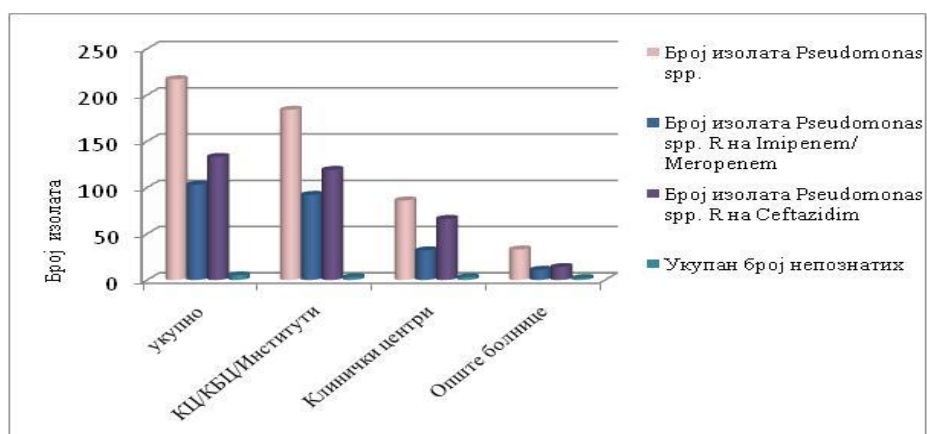


Графикон 28. Резистенција *E. coli* изолата на имипенем/меропенем у Србији



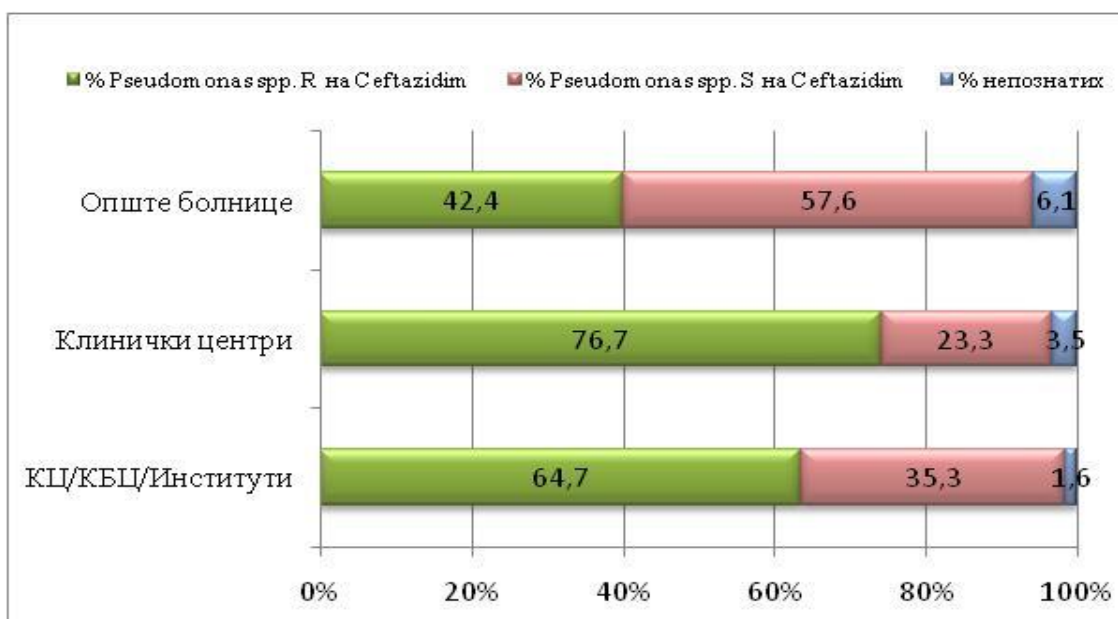
Укупан број регистрованих изолата *Pseudomonas-a* у свим здравственим установама је 217, а број регистрованих изолата у оквиру надзора над болничким инфекцијама резистентних на имипенем/меропенем је 103, док је број регистрованих изолата резистентних на цефтазидим 133 (графикон 29).

Графикон 29. Укупан број изолата *Pseudomonas*-а са резистенцијом у изабраним здравственим установама у Републици Србији у 2020. години

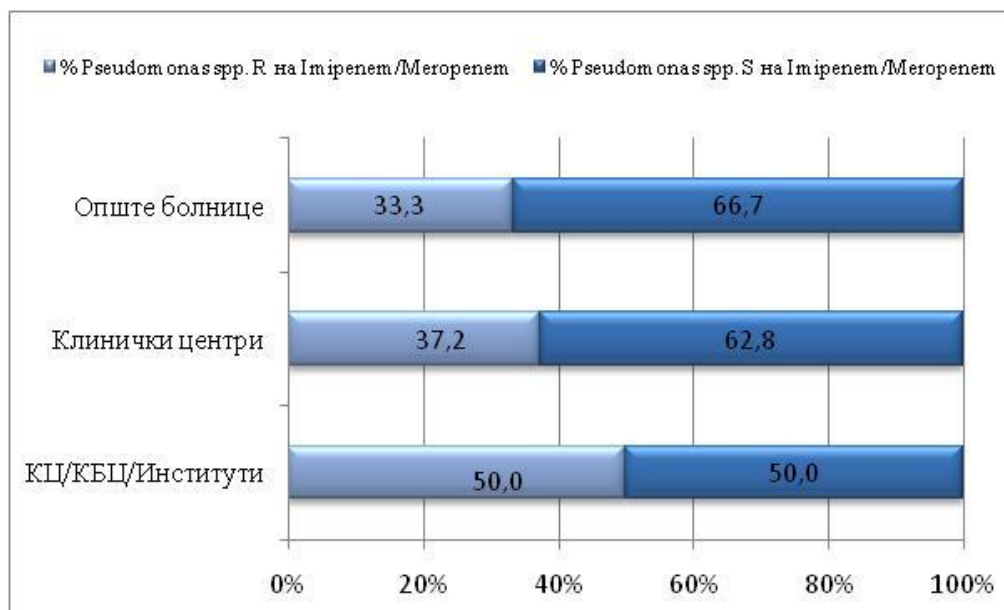


Највећи проценат имипенем/меропенем резистентних изолата *Pseudomonas*-а региструје се у КЦ/КБЦ/институтима (50%), док се највећи проценат резистентних изолата на цефтазидим региструје у клиничким центрима (77%) (графикони 30–31).

Графикон 30. Резистенција *Pseudomonas*-а изолата на цефтазидим у Србији

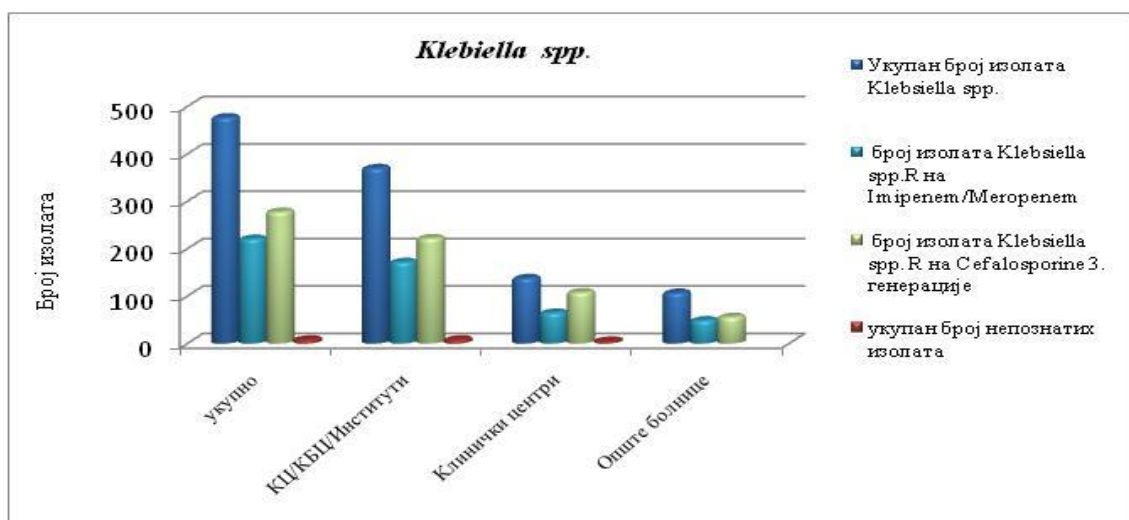


Графикон 31. Резистенција *Pseudomonas*-а изолата на имипенем/меропенем у Србији



Укупан број изолата *Klebsiella* у свим здравственим установама је 477, а број регистрованих изолата резистентних на имипенем/меропенем је 221, док је број регистрованих изолата резистентних на цефтазидим 278, а непознатих је укупно било осам (графикон 32).

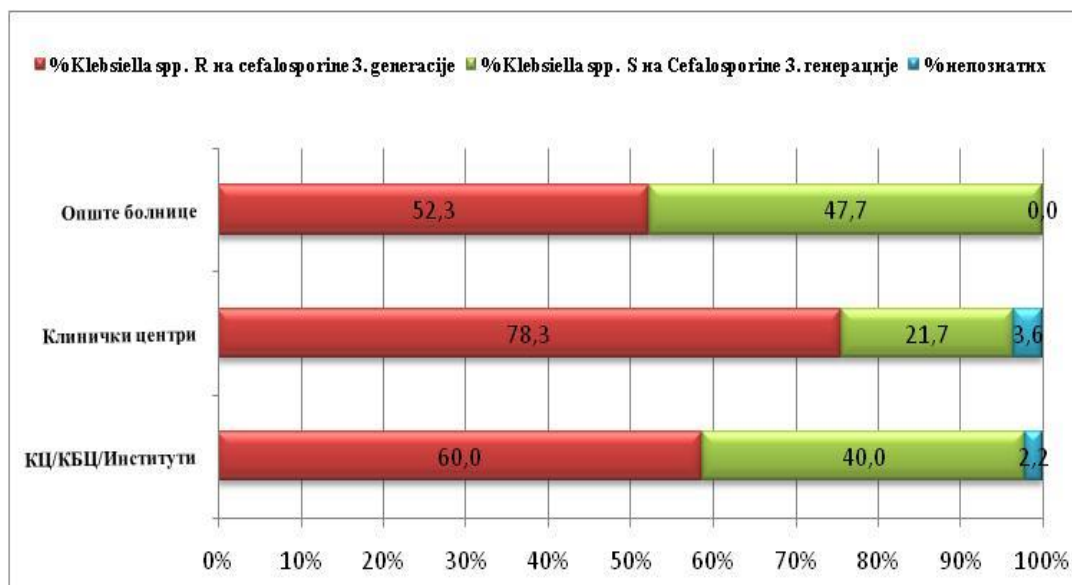
Графикон 32. Укупан број изолата *Klebsiella* са резистенцијом у здравственим установама у Републици Србији у 2020. години



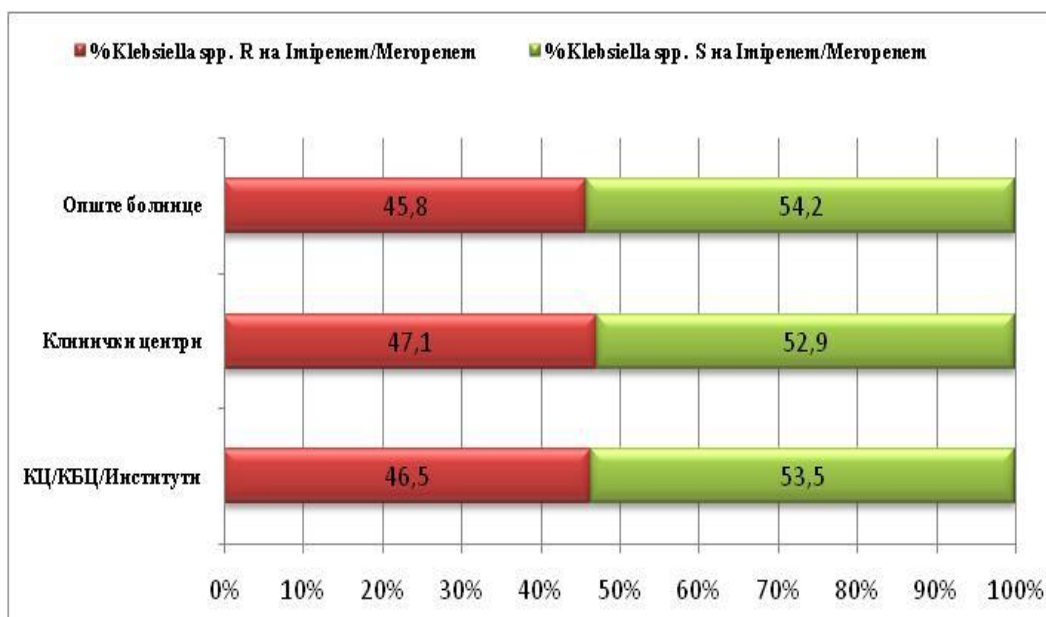
Највећи проценат имипенем/меропенем резистентних изолата *Klebsiella* spp. региструје се у клиничким центрима (47%), а највећи проценат резистентних изолата на

цефалоспорине треће генерације такође се региструје у клиничким центрима (78%) (графикони 33–34).

Графикон 33. Резистенција *Klebsiella spp.* изолата на цефалоспорине 3. генерације



Графикон 34. Резистенција *Klebsiella spp.* изолата на имипенем/меропенем



5. Епидемије болничких инфекција у 2020. години

У 2020. години у Републици Србији пријављено је укупно 96 епидемија БИ са 2068 оболелих и 68 смртних исхода, што у односу на претходну годину представља двоструки

пораст пријављивања епидемија и четвороструко повећање леталних исхода. Број оболелих у тим епидемијама био је троструко виши у поређењу са претходном годином. Анализа свих епидемија заразних и паразитарних болести у Србији у 2020. години указује да је приближно свака трећа епидемија настала унутар здравствене установе или геронтолошког центра (табела 7).

Табела 7. Епидемије болничких инфекција у односу на укупан број регистрованих епидемија у Србији у периоду од 2009. до 2020. године

Година	Укупно епидемија	Епидемије БИ		Укупно оболели у епидемијама заразних и паразитарних болести	Оболели у епидемијама БИ	
		Број	% од укупног броја епидемија		Број	% од укупног броја оболелих
2009.	246	19	7,7	11.837	170	1,4
2010.	212	20	9,4	2278	514	22,4
2011.	250	36	14,4	94.520	544	0,6
2012.	244	20	8,2	5430	396	7,3
2013.	245	50	20,4	3381	582	17,2
2014.	217	46	21,2	2399	589	24,5
2015	242	47	19,4	30.354	819	2,7
2016	262	66	25,5	29.768	984	3,3
2017	204	38	18,6	39.455	499	1,3
2018	188	45	23,9	9512	709	7,4
2019	158	46	29,1	26.897	704	2,6
2020	282	96	34,0	60.380	2.068	3,4

Анализа епидемија у односу на тип одељења указује да су епидемије БИ најчешће регистроване унутар интернистичких одељења, геронтолошких и одељења дуготрајне неге.

У односу на врсту болничке инфекције у здравственим установама Републике Србије у 2020. години, најчешће је пријављивана епидемија изазвана новим корона вирусом (81,3%), а следе *Influenza* и *Enterocolitis per Clostridium difficile* (табела 8). Број регистрованих епидемија *COVID-19* је неупоредив са претходном годином, али је број

пријављених епидемија *Influenza* и *Enterocolitis per C. difficile* нижи за по 50% у односу на број пријављених у претходној години (табела 8).

Табела 8. Епидемије болничких инфекција у Србији у 2020. години

Болничка инфекција	Епидемије		Оболели		Умрли	
	Број	%	Број	%	Број	Lt (%)
<i>COVID-19</i>	78	81,3	1708	82,6	64	0,4
<i>Influenza</i>	9	9,4	231	11,2	2	0,1
<i>Enterocolitis per C. difficile</i>	3	3,1	47	2,3		
<i>Infectio intestinalis per Escherichiam coli enteropathogenem</i>	1	1,0	7	0,3		
<i>Infectio respiratoria superior acuta, non specificata</i>	1	1,0	12	0,6		
<i>Septicaemia alia specificata</i>	1	1,0	5	0,2	2	4,0
<i>Diarrhoea et gastroenteritis, causa infectionis susp.</i>	2	2,1	48	2,3		
<i>Varicella</i>	1	1,0	10	0,5		
Укупно	96	100,0	2068	100,0	68	3,3

Значајан приступ у превенцији и сузбијању БИ изазваних новим корона вирусом SARS-CoV-2, као и *Influenza* вирусом представља преглед, тријажа и санитарна обрада болесника при пријему на болничко лечење и према клиничким индикацијама, микробиолошка и епидемиолошка обрада болесника. Некритично прописивање антибиотика, и то цефалоспорина друге и треће генерације, клиндамицина, флуорохинолона и пеницилинских препарата широког спектра представљају додатне факторе ризика за појаву *C. difficile* инфекција.⁶ Из тих разлога неопходна је примена мера превенције и сузбијања при пријему као и ограничавање нерационалне употребе антибиотика широког спектра, непотребног продужавања хируршке профилаксе, промовисање промене администрације антимикробних агенаса са парентералног на орални начин примене и унапређење здравствених препорука за индикације за прописивање антимикробних агенаса.

ЗАКЉУЧЦИ И ПРЕДЛОЗИ МЕРА

1. У Републици Србији у 2020. години регистровано је укупно 3717 болничких инфекција, што је за 45,5% ниже у односу на претходну годину (N=6759).
2. У 2020. години изоловано је укупно 3807 узročника БИ, што је значајно смањење детекције агенаса у односу на број (N=7395) потврђених у 2019. години.
3. Најучесталије су инфекције система за варење са процентуалном заступљеношћу од 24,7%, инфекције мокраћног система са 16,9%, инфекције крви са 15,5%, пнеумоније (PN 1-5) са 15,3%, инфекције оперативног места са 10,7%, а следе системске инфекције са 5,5% и инфекције коже и меких ткива са 3,3%, а најмању заступљеност имају инфекције крви повезане са централним васкуларним катетером (ЦВК) са 0,8%.
4. Анализа инциденције БИ у односу на тип одељења указује да се највише стопе инфекција региструју на одељењима неонатологије и интензивне неге у 2020. години.
5. Од укупног броја изолованих микробиолошких узročника болничких инфекција (N=3807) у свим здравственим установама Грам-негативне бактерије (65,9%) заступљеније су у односу на Грам-позитивне бактерије (34,1%).
6. Највећу процентуалну заступљеност у групи Грам-позитивних бактерија има *Clostridium difficile* са 20,7%, а следе *Enterococcus spp.* 11,2% и *Staphylococcus aureus* са 4,8%. У групи Грам-негативних агенаса најзаступљенији су *Acinetobacter spp.* са 18,1% и *Klebsiella spp.* са 12%, а следе са приближно истом процентуалном заступљеношћу *Pseudomonas spp.* (6,3%) и *E.coli* (6,2%), као и *Staphylococcus sp. koag. neg.* (5,1%), *Enterobacter spp.* са 3,6%, *Proteus spp.* (3,2%), остали узročници су заступљени са 8,8% (355/3807).
7. Укупан број сетова хемокултура за хоспитализоване пацијенте у свим здравственим установама је био 54.417, односно број сетова хемокултура током године је 23,37 на 1000 пацијент-дана хоспитализације.

8. Број сетова хемокултура у општим болницама је 14,31 на 1000 пацијент-дана хоспитализације, а у КЦ/КБЦ/институтима је приближно два пута већи (31,10 на 1000 пацијент-дана хоспитализације).
9. Број тестова на *Clostridium difficile* из столице болничких пацијената обављених за инфекције изазване овом бактеријом током године у свим здравственим установама које су доставиле извештаје је 11.353, а у општим болницама је износио 5025, док је у КЦ/КБЦ/институтима извршено укупно 6328 анализа. Број тестова на *Clostridium difficile* из столице болничких пацијената обављених за инфекције изазване овом бактеријом на 1000 пацијент-дана хоспитализације током 2020. године у Републици Србији је износио 4,87 у свим здравственим установама.
10. У општим болницама број тестова на *Clostridium difficile* из столице болничких пацијената обављених за инфекције изазване бактеријом *Clostridium difficile* је био 4,68 на 1000 пацијент-дана хоспитализације, док је у КЦ/КБЦ/институтима био незнатно већи (5,04 на 1000 пацијент-дана хоспитализације).
11. Највише стопе инциденције болничких инфекција на посматраним одељењима са повећаним ризиком у свим здравственим установама на 1000 пацијент/дана хоспитализације у Републици Србији у 2020. години региструју се на одељењима интензивне неге, и то пнеумоније (PN 1–5) са регистрованој стопом инциденције 2,45/1000 пацијент/дана хоспитализације, следе инфекције крви (1,93/1000 пацијент/дана хоспитализације), инфекције мокраћног система (0,84/1000 пацијент/дана хоспитализације), али се бележи и висока стопа инфекција мокраћног система на одељењима урологије (0,77/1000 пацијент/дана хоспитализације).
12. Надзор над значајним узрочницима БИ и њихова резистенција на антимикробне лекове спровођен је у 85,4% установа у 2020. години.
13. Услед измене извештајних образаца у 2019. години није било могуће упоредити резистенцију одређених проузроковача на одређене антимикробне лекове.

14. У 2020. години у Републици Србији пријављено је укупно 96 епидемија БИ са 2068 оболелих и 68 смртних исхода, што у односу на претходну годину представља двоструки пораст пријављивања епидемија и четвороструко повећање леталних исхода.

15. Број оболелих у тим епидемијама био је троструко виши у поређењу са претходном годином. Анализа свих епидемија заразних и паразитарних болести у Србији у 2020. години указује да је приближно свака трећа епидемија настала унутар здравствене установе или геронтолошког центра.

16. Неопходно је унапредити пријављивање БИ, подаци из надзора су важни у праћењу епидемиолошке ситуације и постоји потреба за побољшањем њиховог квалитета. Анализирани подаци упућују на потребу стриктног спровођења мера превенције и сузбијања болничких инфекција прописаних Правилником за спречавање, рано откривање и сузбијање болничких инфекција⁵ од стране свих запослених особа у здравственим установама. Подаци указују на потребу промовисања критичног прописивања и рационалне примене антимикробних лекова у односу на индикације за примену, назначене дозе, временске интервале и дужину трајања третмана, обезбеђивања капацитета за прецизну идентификацију резистентних изолата, праћења тренда резистенције у свакој здравственој установи и спровођења релевантних мера спречавања, раног откривања и сузбијања инфекција изазваних резистентним узрочницима у болничкој средини и укључивање свих актера (како здравствених власти, здравствених радника, тако и пацијената).

Епидемијско јављања БИ указује на значај потребе стриктног спровођења епидемиолошког надзора над болничким инфекцијама, као и прегледа, тријаже и санитарне обраде болесника при пријему на болничко лечење и према клиничким индикацијама, микробиолошка и епидемиолошка обрада болесника као и примена мера спречавања, раног откривања и сузбијања БИ⁶ и увођења риботипизације токсигених сојева бактерије *C. difficile*, и промовисања критичног прописивања и рационалне примене

антимикробних лекова с једне стране и ограничавања нерационалне употребе антибиотика широког спектра, непотребног продужавања хируршке профилаксе и промовисање промене администрације антимикробних агенаса са парентералног на орални начин давања, са друге стране. Унапређење здравствених препорука за индикације и прописивање антимикробних агенаса је додатни поступак како за случајеве болничких тако и ванболничких облика инфекција. Из тих разлога, неопходно је да на стратегији критичног прописивања и рационалној примени антибиотика раде заједно сви – пацијенти, здравствени радници и здравствене власти.

ЛИТЕРАТУРА

1. World Health Organization. Report on the Burden of Endemic Health Care-Associated Infection Worldwide Clean Care is Safer Care. 2011
https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/80135/9789241501507_eng.pdf
2. Закон о заштити становништва од заразних болести („Сл. гласник РС”, бр. 15/16).
3. Правилник о пријављивању заразних болести и посебних здравствених питања („Сл. гласник РС”, бр. 44/17).
4. Правилник о спречавању, раном откривању и сузбијању болничких инфекција („Сл. гласник РС”, бр. 1/20).
5. Упутство за превенцију и сузбијање болничких инфекција изазваних бактеријом *Clostridium difficile* („Сл. гласник РС”, бр. 52/13).

ЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ НА ТЕРИТОРИЈИ КОСОВСКО-МИТРОВАЧКОГ ОКРУГА И СРПСКИХ СРЕДИНА НА КОСОВУ И МЕТОХИЈИ У 2020. ГОДИНИ

Центар за превенцију и контролу болести у Заводу за јавно здравље Приштина са седиштем у Косовској Митровици у 2020. години реализовао је мере и задатке из Програма превенције и контроле заразних и незаразних болести у циљу заштите здравља становништва, на територији Косова и Метохије са већинским српским и неалбанским живљем.

Процену епидемиолошке ситуације отежава кашњење пријава заразних болести, немогућност благовремене интервенције у српским енклавама Косова и Метохије из познатих разлога. Без обзира на отежане околности, Служба епидемиологије успела је да обиђе све српске енклаве и да обради епидемиолошка жаришта.

Редовно су анализирани седмодневни и периодични извештаји о кретању заразних и паразитских болести на Косову и Метохији и пружена је стручна методолошка помоћ здравственим установама у реализацији Плана на спровођењу здравствене заштите.

У току 2020. године Заводу за јавно здравље пријављено је из српских средина Косова и Метохије укупно 1027 случајева заразних болести са стопом инциденције 70,90/10.000 становника. Из четири општине северног дела Косова и Метохије (Косовска Митровица, Звечан, Лепосавић и Зубин Поток) пријављено је 835 случајева заразних болести (12,19/1000 становника), а из осталих српских средина 192 случаја (2,51/1000 становника).

Највиша стопа инциденције забележена је у Косовској Митровици (18,25/1000) и Прилужју (15,92/1000) (табела 1, 2 и 3).

Табела 1. Број оболелих и стопе инциденције од заразних и паразитски болести у 2020. години по општинама у северном делу Косовско-митровачког округа

Општина	Бр. оболелих	Инц/1000	Бр. становника
Косовска Митровица	549	18,28	30.024
Лепосавић	128	8,82	14.503
Звечан	113	7,06	16.000
Зубин Поток	45	5,67	7923
УКУПНО	835	12,19	68.450

Табела 2. Број оболелих и стопа инциденције од заразних и паразитских болести у 2020. години у енклавама Косова и Метохије

Енклава/ општина	Бр. оболелих	Инц/1000	Бр. становника
Липљан	4	0,33	11.860
Прилужје	54	15,92	3390
Грачаница	27	2,45	11.000
Гњилане, Витина, К. Каменица, Ново Брдо	59	1,67	35.314
Косово Поље	9	5,75	1564
Штрпце	35	3,53	9915
Гораждевац	0	0	1840
Ораховац	4	2,64	1510
УКУПНО	192	2,51	76.393

Табела 3. Заразне и паразитске болести по групама обољења регистрованих у 2020. години на Косову и Метохији

Заразне болести по групама:	Број оболелих	Инц/10.000
Респираторне заразне болести	965	66,62
Цревне заразне болести	25	1,72
Зоонозе	0	0
Трансмисивне заразне болести	0	0
Болести које се преносе полним путем	0	0
Паразитске болести	7	0,48
Остале заразне болести	30	2,07
УКУПНО	1027	70,90

У структури заразних болести, према броју оболелих и стопи инциденције прво место припада групи респираторних заразних болести са учешћем од 93,96% и стопом инциденције 66,62/10.000, следе цревне заразне болести са учешћем 2,43% и стопом инциденције 1,72/10.000 и остале заразне болести са учешћем 2,92% и стопом инциденције 2,07/10.000.

У циљу спречавања појаве, ширења и сузбијања заразне болести COVID-19 и заштите становништва од те болести, изазване новим корона вирусом SARS-CoV-2, одржавани су редовни састанци са општинским кризним штабовима, директорима здравствених установа.

На територији надлежности Косовско-митровачког округа и српских енклава формиране су изолационе јединице, ковид амбуланте при домовима здравља, као и ковид одељења у српским енклавама (Грачаница – Лапље Село за централно Косово и Метохију и болница у Пасјану за Поморавски округ – Гњилански крај).

У северном делу Косовско-митровачког округа у Здравственом центру у Косовској Митровици тријажно плућно, инфективно, физијатрија са рехабилитацијом и интерно одељење претворени су у ковид одељења. На дневном нивоу редовно је вршено узорковање у циљу дијагностике SARS-CoV-2 код хоспитализованих пацијената и код особа са симптомима ковид инфекције. Материјал је редовно достављан у референтним лабораторијама („Торлак”, „Ватрено око”, Ветерински институт Краљево), а по добијању резултата поступало се према препорукама Министарства здравља и Кризног штаба у борби за сузбијање ковид инфекције.

Од новембра месеца отворена је PCR лабораторија у Косовској Митровици, што је омогућило већи обим лабораторијске дијагностике случајева сумње на оболевање од COVID-19.

У Заводу за јавно здравље у Косовској Митровици као и у ковид амбулантама при домовима здравља сваког радног дана од јуна месеца организовано је серолошко тестирање на лични захтев применом брзих имунохроматографских тестова, а од децембра месеца у примени су антигенски тестови.

Од почетка епидемије до краја 2020 године, укупан број тестираних на SARS-CoV-2 износио је 14.587, од чега је позитивних било 3596. Преминуло је 86 особа.

Обављени су редовни здравствени прегледи лица запослених у производњи и

промету животних намирница, над лицима запосленим у установама за децу и омладину, апотекама и здравственим организацијама, снабдевање становништва исправном водом за пиће.

Приватни сектор је без санитарног надзора, јер је рад санитарној инспекцији онемогућен. Приватни објекти раде без минимума хигијенско-епидемиолошких услова.

Огромне су депоније отпадних материја, што представља легло глодара и паса луталица.

У циљу превенције и сузбијања заразних болести, појачан је санитарни и епидемиолошки надзор.

Спречавање и сузбијање болничких инфекција праћено је редовним посетама епидемиолога, Службе епидемиологије, одељењима са високим ризиком од инфекција (хирургија, инфективно, урологија, ортопедија, ОРЛ, неонатологија и др).

Пријављивање болничких инфекција од стране ординирајућих лекара није на завидном нивоу. Уз ангажовање Службе епидемиологије, Комисије за заразне болести, у овој години није било епидемија интрахоспиталних инфекција. Предузимале су се све неопходне хигијенско-епидемиолошке мере у спречавању и сузбијање интрахоспиталних инфекција. У 2020. години пријављена је једна болничка инфекција (*Clostridium defficile*).

Свим домовима здравља достављена су упутства о активности у складу са Стручно-методолошким упутством за надзор над gripом у сезони 2019/2020, као и Предлог мера за достизање вредности и унапређивање индикатора квалитета у стратегијама предвиђеним Планом активности за елиминацију морбила и земља без полиомијелитиса.

Превенција и контрола HIV-а и других ППИ

У заводу за јавно здравље Косовска Митровица спровођене су активности у оквиру Саветовалишта за добровољно и поверљиво тестирање на HIV и друге ППИ.

Циљ Саветовалишта је да се подигне свест младим људима о начину преношења HIV-а и других ППИ, као и о значају благовременог откривања инфекција, које омогућава одговарајуће третмане како би се продужио живот уз очување квалитета живота.

Ове године, због актуелне епидемиолошке ситуације, изостале су бројне активности (Европска недеља тестирања, трибине, едукација по школама и студентским домовима). Ипак, у сарадњи са медијима спроведене су превентивне активности у циљу подсећања да је вирус присутан и да ризично понашање може допринети да се особа инфицира. Такође, грађанима је указано на значај раног откривања HIV инфекције јер постоји терапија која даје одличне резултате.

Вакцинација и контрола вакцинације

Служба епидемиологије Планом вакцина за 2020. годину пружала је стручно-методолошку помоћ код израде планова имунизације, редовне дистрибуције и контроле вакциналних пунктова на територији надлежности.

Један од водећих проблема је и даље допремање вакцина за редовну имунизацију, како до Завода за јавно здравље у Косовској Митровици, тако и дистрибуција вакцина до српских енклава. Оваквим начином дистрибуције вакцина, намеће се компромитовање континуиране имунизације.

Проблеме око имунизације такође представљају лица без евиденције, досељена расељена и лица без вакциналних картона – ромска популација и др. Али, уз методу „претраживања и евидентирања” и та лица се уз велики напор вакцинишу. Посебан проблем око имунизације и даље представља ромска популација у новосаграђеном ромском насељу у јужном делу Косовске Митровице, ромско насеље Марковац у Племетини, општина Вучитрн, где се вакцинација изводи како по албанском тако и по нашем Програму.

Током 2020. године спроводила се и вакцинација против сезонског грипа на свим вакциналним пунктовима, укупно је имунизовано 4508 лица.

Антирабични имуноглобулин и антирабична вакцина се преузимају из Пастеровог завода у Новом Саду, уз поштовање хладног ланца. У 2020. години на територији Косова и Метохије (српски део) дистрибуирано је 34.955 доза вакцина из обавезног Програма имунизације лица одређеног узраста, као и лица по клиничким и епидемиолошким индикацијама.

Због дужег нестанка електричне струје у појединим местима централног Косова и немогућности одржавања хладног ланца, поједине вакцине су чуване на прописан начин у Заводу за јавно здравље у Косовској Митровици.

Како се не би реметила редовна вакцинација, извршена је прерасподела вакцина на окружном нивоу.

Редовно је пружана стручна помоћ домовима здравља у организовању и вршењу обавезних имунизација, а организују се и семинари за извођаче вакцинација.

Наставља се са имунизацијом здравствених радника, студената, ученика здравствене струке вакцином против хепатитиса Б.

У оквиру Програма спроводи се елиминација и ерадикација приоритетних заразних болести кроз активни надзор над АФП – недељно извештавање. Настављена је активност на одржавању статуса подручја које је спровело ерадикацију дечје парализе, као и Програм елиминације морбила, конгениталне рубеле и неонаталног тетануса.

Превенција беснила

У циљу превенције беснила евидентирани су сви случајеви озлеђених од животиња сумњивих на беснило, индиковани су антирабично третирани уз вођење одговарајуће евиденције, извештавање Пастеровог завода у Новом Саду, у складу са

усвојеном процедуром.

У 2020. години у Заводу за јавно здравље Служби епидемиологије пријављено је 84 озлеђених особа од бесне или животиње за коју се сумња да је бесна, где је 21 лице третирано антирабичним имуноглобулином и вакцином. Пацијенти су били озлеђени од паса луталица, мачке, који се не могу ставити под десетодневни ветеринарски надзор.

Добру сарадњу Служба епидемиологије постиже са Пастеровим заводом у Новом Саду, Сектор за беснило, где је снабдевеност са антирабичним имуноглобулином и антирабичним вакцинама на завидном нивоу.

ПРИЛОГ. Табеле